

XLS-P14a-zMakrosSimulDiagrGrafikZeichnen2KfzBogenfahrt

Simulation

	P14 - Simulation	Wert - Eingabe	Rechen - Ergebnis	1 m/s = ^ 3,6 km/h System Ing. W. Huber Stand: 16.07.2014	Berechnung mit Vorbehalt! - nur bedingt verwendbar - nur grobes Ab Negativwerte sind eventuell Unsinn - falls omega > 0,00 be Berechnung vorerst nur bis zu einem Schräglaufl			
	© Copyright. Alle Rechte vorbehalten.		keine Eingabe!					
Endposition	t = Zeit [s]	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60
	Zeitintervall delta t [s]	0,10	Fahrzeug 1	Mazda	Wenn in einem Feld "#ZAH!" aufscheint liegt die Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Werte sind			
	a-Verzögerung, -Wert [m/s²]				Für das Zeichnen des maßstabgetreuen Simulati			
	a-Beschleunigung, +Wert [m/s²]	-3,00	<--- Eingabe als + oder - Wert					
	V-Geschwindigkeit [m/s]	5,000	4,700	4,400	4,100	3,800	3,500	3,200
	s-Wegstrecke-kumuliert [m]	0,00	0,49	0,94	1,37	1,76	2,13	2,46
	tDrall - Drallzeit [s]	2,800	Achtung! Die Drallzeit tDrall darf nicht > sein als die gesamte Bewegungszeit:					
	alpha-Rotations-Verzögerung, -Wert [1/s²]	0,3821	<--- aus Eingabe von omega: als + oder - Wert				alpha-Rotations-Beschleunigung, +	
	omega' - Rotationsgeschwindigkeit [1/s]	-1,070	-1,032	-0,994	-0,955	-0,917	-0,879	-0,841
	µs-KraftschlussbeiwertReif/Fahrbahn	0,500	Achtung bei omega! Nachdem omega = 0,000 ist, ist eine Änderung von 0 auf > 0 od					
	alpha0-Schräglaufwinkel bei Beginn [°]	-110,00	Wenn omega' - Rotationsgeschwindigkeit - positiv ist, dann (bzw. negativ - alles umgekehrt!):				<-- Eingabe	
	phiDrall [°] - neu eingefügt 24.5.2011	0,00	-6,021	-11,823	-17,407	-22,771	-27,916	-32,843
	alphas-Schräglaufwinkel kumuliert-neu-korr-[°]	143	136,98	131,18	125,59	120,23	115,08	110,16
	a0: Wert +: Dauerverzögerung [m/s²]	0,000	a0: Wert -: Dauerbeschleunigung [m/s²]; mit Vorbehalt! Achten auf den Schwimmwinkel φ !					
	a1-Verzögerung längs Kfz [m/s²]	5,00	a1 (=atImBremsmax=µs.g(g=9,81m/s²))				Wenn in einem Feld "#ZAH!" aufscheint liegt die Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Werte sind	
	Faktor x*	0,0500						
	an(quer)max = x* .a1	0,250	Berechnung v. omega': Fahrzeugmasse m [kg]:		1600	Stoßantrieb Sgesamt (Kompr + Resti) [Ns]:		
	anTatsächlich (an*) [m/s²]	0,175	0,166	0,149	0,132	0,115	0,099	0,084
	atTatsächlich/möglich/max [m/s²]	5,00						
	at*-Verzög aus ReifenSchräglaufl-korr- [m/s²]	2,951	3,152	3,523	3,844	4,116	4,343	4,526
	atges = at* + a0 [m/s²]	2,951	3,152	3,523	3,844	4,116	4,343	4,526
	v*-Geschwindigkeit aus atges [m/s]	12,222	11,907	11,554	11,170	10,759	10,324	9,872
	v*-Geschwindigkeit aus atges - ohne Negativwert [m/s]	12,222	11,907	11,554	11,170	10,759	10,324	9,872
	s*-Weg aus atges und v* - kumuliert [m]	0,000	1,21	2,38	3,52	4,61	5,67	6,68
	s1-Weg:v*.delta t in jeder Zeitetappe-kum[m]	0,000	1,222	2,413	3,568	4,685	5,761	6,794
	rs*-Schwerpunkts-Radius [m]	852,04	874,33	924,36	980,21	1044,23	1119,45	1209,45
	rs*-Schwerpunkts-Radius:m.Einschränkung[m]	852,04	874,33	924,36	980,21	1044,23	1119,45	1209,45
	Bogenrichtung (rs*-Kurve) + oder -	1,00	<-- Eingabe +1 : rs* im Uhrzeigersinn		<-- Eingabe -1 : rs* entgegen Uhrzeigersinn			
	phiKurve [°]	0,00	0,08	0,15	0,22	0,28	0,33	0,38
DefinitionZeile41	phi0: = Auslaufwinkel+phiDrall [°]	-165,00	-171,02	-176,82	-182,41	-187,77	-192,92	-197,84
	phiKurve+Drall (= phigesamt) [°]	0,00	-5,94	-11,67	-17,19	-22,49	-27,58	-32,46
	Sinus (des Winkels [°] - Eingabe)	90,00	1,00000	Cosinus (des Winkels [°]-Eingabe)		90,00	0,00000	

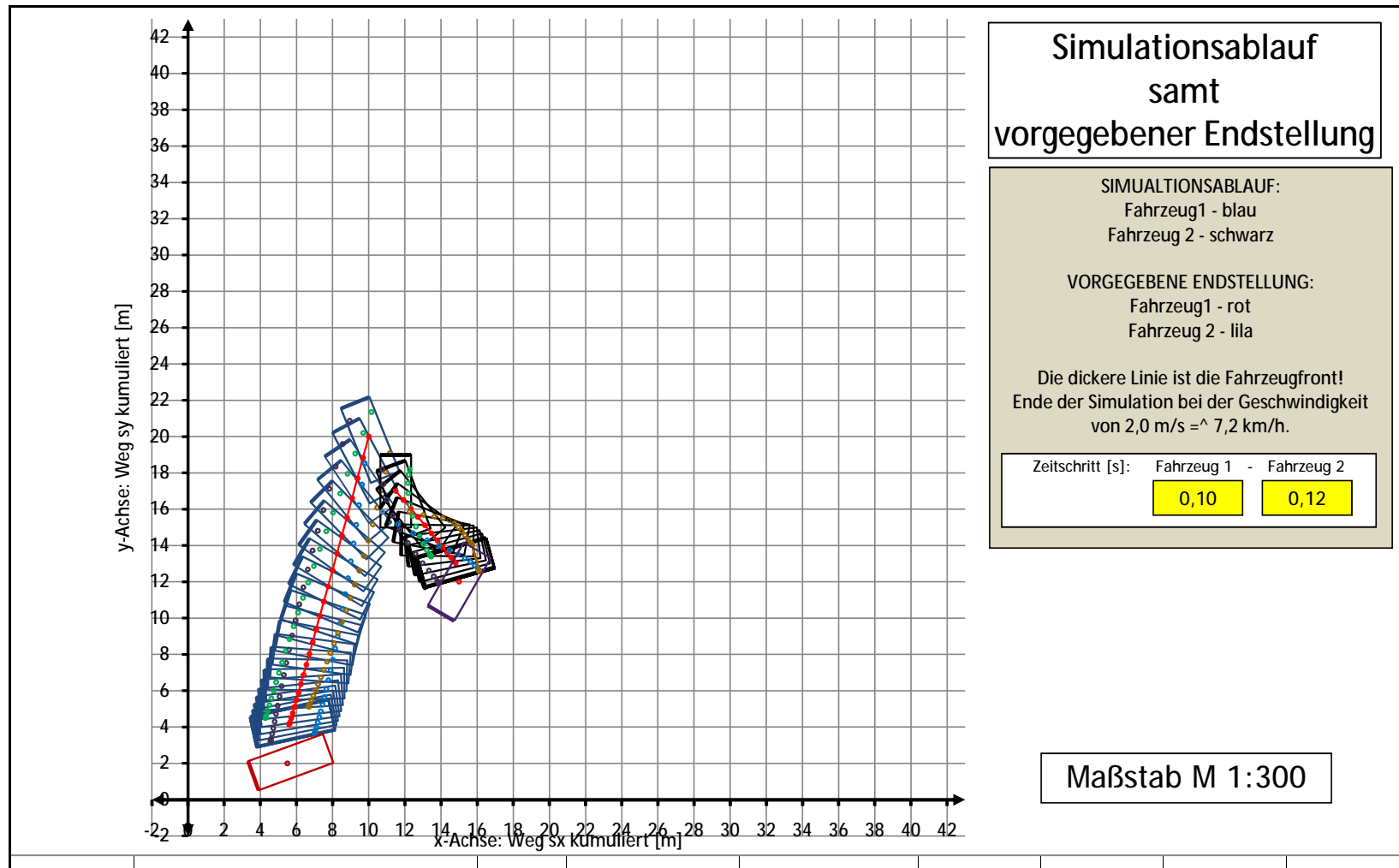
	t = Zeit [s]	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60
	s1-Weg:v*.delta t in jeder Zeitetappe-kum [m]	0,000	1,222	2,413	3,568	4,685	5,761	6,794
	rs*-Schwerpunkts-Radius:m.Einschränkung[m]	852,04	874,33	924,36	980,21	1044,23	1119,45	1209,45
	phi0 - ist neu C33 [°]	-165,000	Winkel zwischen der y-Achse (bzw. der Senkrechten) und der Tangente an den Fzg.Schwerpunkt - bei Simulationsbeginn					
Beg. auf xAchse	delta s _x mit rs* und delta phi Kurve-Test [m]	0,000	-0,313	-0,306	-0,298	-0,288	-0,278	-0,267
5,500	s _x kum aus rs* u. delta phi d. Schwerpunkts[m]	10,000	9,687	9,381	9,083	8,795	8,517	8,249
Verschiebung	delta s _y mit rs* und delta phi Kurve-Test [m]	0,000	-1,165	-1,132	-1,097	-1,058	-1,017	-0,974
2,000	s _y kum aus rs* u. delta phi d. Schwerpunkts[m]	20,000	18,835	17,702	16,606	15,548	14,531	13,558
Beg. auf yAchse	Automaße:							
	Länge L [m]	4,400	für x [°], e1 [m]	-23,025	2,1731	2,1731		
	Breite B [m]	1,700	e1 [m]	2,1731				
	Radstand d [m]	2,480	beta=x+alphaso+phiD+phi0 [°]	465,025				
	Spurweite vorne Sv [m]	1,300	s _y -Wert [m]	2,09883	Fahrzeug 1: Feldinhalt C.. - omega-Rotationsgeschwindi			
	Spurweite hinten Sh [m]	1,500	s _x -Wert [m]	-0,56338	Fahrzeug 1: Feldinhalt C.. - omega-Rotationsgeschwindi			
	Schwerpunktsabstand von Front ASF [m]	2,000	s _y -Wert kumuliert [m]	2,09883				
	Fahrgestellüberhang vorne Üv [m]	0,800	s _x -Wert kumuliert [m]	-0,56338				
3,911	Frontecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	8,463	7,999	7,565	7,161	6,787	6,443	6,128
3,330	Frontecke rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	10,039	9,501	8,980	8,478	8,000	7,545	7,116
7,465	Heckecke rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	11,687	11,562	11,419	11,259	11,083	10,895	10,696
8,046	Heckecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	10,111	10,061	10,004	9,941	9,871	9,793	9,708
3,911	Frontecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	8,463	7,999	7,565	7,161	6,787	6,443	6,128
0,517	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	21,536	20,203	18,896	17,619	16,379	15,181	14,028
2,115	Frontecke rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	22,173	21,000	19,838	18,693	17,570	16,475	15,412
3,620	Heckecke rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	18,093	17,113	16,176	15,283	14,432	13,622	12,854
2,022	Heckecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	17,456	16,316	15,234	14,209	13,240	12,328	11,471
0,517	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	21,536	20,203	18,896	17,619	16,379	15,181	14,028
	Frontmitte: s _x kumuliert als Koordinaten [m]	9,251	8,750	8,272	7,820	7,393	6,994	6,622
	Heckmitte: s _y kumuliert als Koordinaten [m]	10,899	10,812	10,712	10,600	10,477	10,344	10,202
	Frontmitte: s _y kumuliert als Koordinaten [m]	21,854	20,602	19,367	18,156	16,975	15,828	14,720
	Heckmitte: s _x kumuliert als Koordinaten [m]	17,775	16,715	15,705	14,746	13,836	12,975	12,163
	Vorderrad links: s _x kumul als Koordinaten [m]	8,948	8,550	8,175	7,821	7,490	7,182	6,895
	Vorderrad rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	10,153	9,699	9,257	8,829	8,418	8,025	7,651
	Vorderrad links: s _y kumul als Koordinaten [m]	20,869	19,590	18,341	17,125	15,948	14,814	13,726
	Vorderrad rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	21,356	20,200	19,061	17,947	16,860	15,804	14,784
	Hinterrad links: s _x kumul als Koordinaten [m]	9,784	9,624	9,467	9,311	9,157	9,005	8,855
	Hinterrad rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	11,175	10,949	10,715	10,474	10,227	9,978	9,727
	Hinterrad links: s _y kumul als Koordinaten [m]	18,532	17,353	16,221	15,140	14,109	13,130	12,203
	Hinterrad rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	19,094	18,056	17,053	16,088	15,161	14,272	13,424
	Verdrehwinkel Kfz gesamt zur Senkrechten [°]	-22,00	-27,94	-33,67	-39,19	-44,49	-49,58	-54,46
	t = Zeit [s]	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60

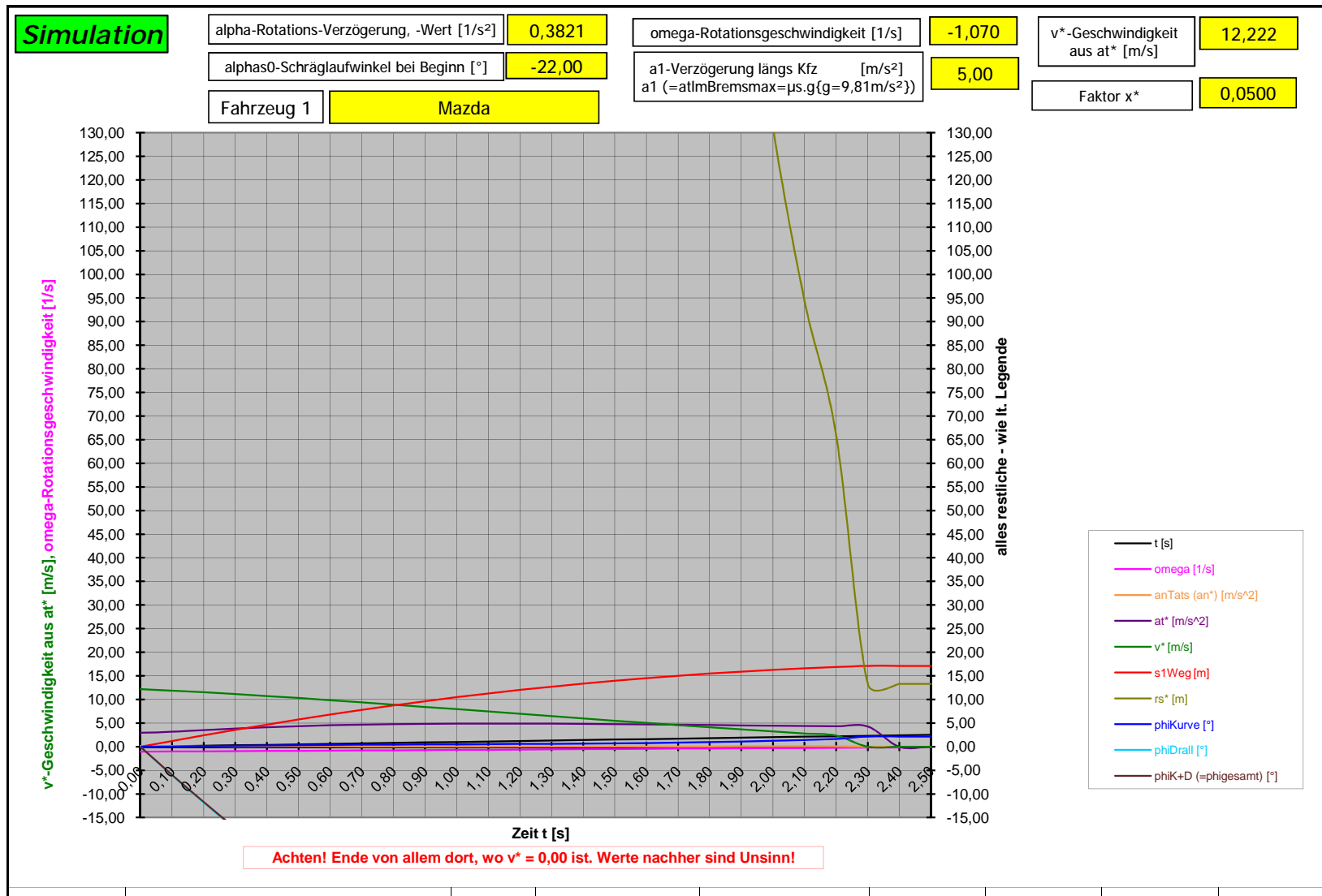
Endposition	t = Zeit	[s]	0,00	0,12	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72
	Zeitintervall delta t	[s]	0,12	Fahrzeug 2	VW	Wenn in einem Feld "#ZAH!" aufscheint liegt die Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Werte sind			
	a-Verzögerung, -Wert	[m/s²]							
	a-Beschleunigung, +Wert	[m/s²]	-3,00	<--- Eingabe als + oder - Wert					
	V-Geschwindigkeit	[m/s]	5,556	5,196	4,836	4,476	4,116	3,756	3,396
	s-Wegstrecke-kumuliert	[m]	0,00	0,65	1,25	1,81	2,32	2,79	3,22
	tDrall - Drallzeit	[s]	1,200	Achtung! Die Drallzeit tDrall darf nicht > sein als die gesamte Bewegungszeit:					
	alpha-Rotations-Verzögerung, -Wert	[1/s²]	2,6250	<--- aus Eingabe von omega: als + oder - Wert					
	omega' - Rotationsgeschwindigkeit	[1/s]	-3,150	-2,835	-2,520	-2,205	-1,890	-1,575	-1,260
	µs-KraftschlussbeiwertReif/Fahrbahn		0,500	Achtung bei omega! Nachdem omega = 0,000 ist, ist eine Änderung von 0 auf > 0 d					
-150,00	alphas0-Schräglaufwinkel bei Beginn	[°]	0,00	Wenn omega' - Rotationsgeschwindigkeit - positiv ist, dann (bzw. negativ - alles umgekehrt!): <-- Eingabe					
	phiDrall [°] - neu eingefügt 24.5.2011		0,00	-20,575	-38,984	-55,227	-69,305	-81,217	-90,963
	alphas-Schräglaufwinkel kumuliert-neu-korr-[°]		221	200,43	182,02	165,77	151,70	139,78	130,04
	a0: Wert +: Dauerverzögerung [m/s²]		0,000	a0: Wert -: Dauerbeschleunigung [m/s²]; mit Vorbehalt! Achten auf den Schwimmwinkel φ !					
	a1-Verzögerung längs Kfz [m/s²]		5,00	a1 (=atmBremsmax=µs.g(g=9,81m/s²))					
	Faktor x*		0,0500	Wenn in einem Feld "#ZAH!" aufscheint liegt die Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Werte sind					
	an(quer)max = x*.a1		0,250	Berechnung v. omega': Fahrzeugmasse m [kg]:		1600	Stoßantrieb Sgesamt (Kompr + Rest) [Ns]:		
	anTatsächlich (an*) [m/s²]		0,164	0,193	0,246	0,259	0,220	0,183	0,151
	atTatsächlich/möglich/max [m/s²]		5,00						
	at*-Verzög aus ReifenSchräglauf-korr- [m/s²]		3,217	2,504	0,954	0,522	1,778	2,760	3,473
	atges = at* + a0 [m/s²]		3,217	2,504	0,954	0,522	1,778	2,760	3,473
	v*-Geschwindigkeit aus atges [m/s]		5,556	5,255	5,141	5,078	4,865	4,534	4,117
	v*-Geschwindigkeit aus atges - ohne Negativwert [m/s]		5,556	5,255	5,141	5,078	4,865	4,534	4,117
	s*-Weg aus atges und v* - kumuliert [m]		0,000	0,65	1,27	1,89	2,48	3,05	3,57
	s1-Weg:v*.delta t in jeder Zeitetappe-kum [m]		0,000	0,667	1,297	1,914	2,524	3,108	3,652
	rs*-Schwerpunkts-Radius [m]		188,75	151,03	109,69	100,74	112,44	120,49	123,60
	rs*-Schwerpunkts-Radius:m.Einschränkung[m]		188,75	151,03	109,69	100,74	112,44	120,49	123,60
	Bogenrichtung (rs*-Kurve) + oder -		1,00	<-- Eingabe +1 : rs* im Uhrzeigersinn		<-- Eingabe -1 : rs* entgegen Uhrzeigersinn			
	phiKurve	[°]	0,00	0,25	0,57	0,92	1,22	1,49	1,73
Definiti.Zeile115	phi0: = Auslaufwinkel+phiDrall [°]		-221,00	-241,57	-259,98	-276,23	-290,30	-302,22	-311,96
	phiKurve+Drall (= phigesamt) [°]		0,00	-20,33	-38,41	-54,31	-68,08	-79,72	-89,23
	Sinus (des Winkels [°] - Eingabe)		30,00	0,50000	Cosinus (des Winkels [°]-Eingabe)		30,00	0,86603	
	t = Zeit	[s]	0,00	0,12	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72
	s1-Weg:v*.delta t in jeder Zeitetappe-kum [m]		0,000	0,667	1,297	1,914	2,524	3,108	3,652
	rs*-Schwerpunkts-Radius:m.Einschränkung[m]		188,75	151,03	109,69	100,74	112,44	120,49	123,60
	phi0 - ist neu C109	[°]	-221,000	Winkel zwischen der y-Achse (bzw. der Senkrechten) und der Tangente an den Fzg.Schwerpunkt - bei Simulationsbeginn					
Beg. auf xAchse	delta s _x mit rs* und delta phi Kurve [m]		0,000	0,425	0,406	0,396	0,383	0,360	0,329
15,000	s _x kumul als Koordinaten d. Schwerpunktes [m]		11,500	11,925	12,330	12,727	13,110	13,469	13,799
Verschiebung	delta s _y mit rs* und delta phi Kurve [m]		0,000	-0,490	-0,474	-0,468	-0,458	-0,434	-0,401
12,000	s _y kumul als Koordinaten d. Schwerpunktes [m]		17,000	16,510	16,036	15,568	15,110	14,676	14,275

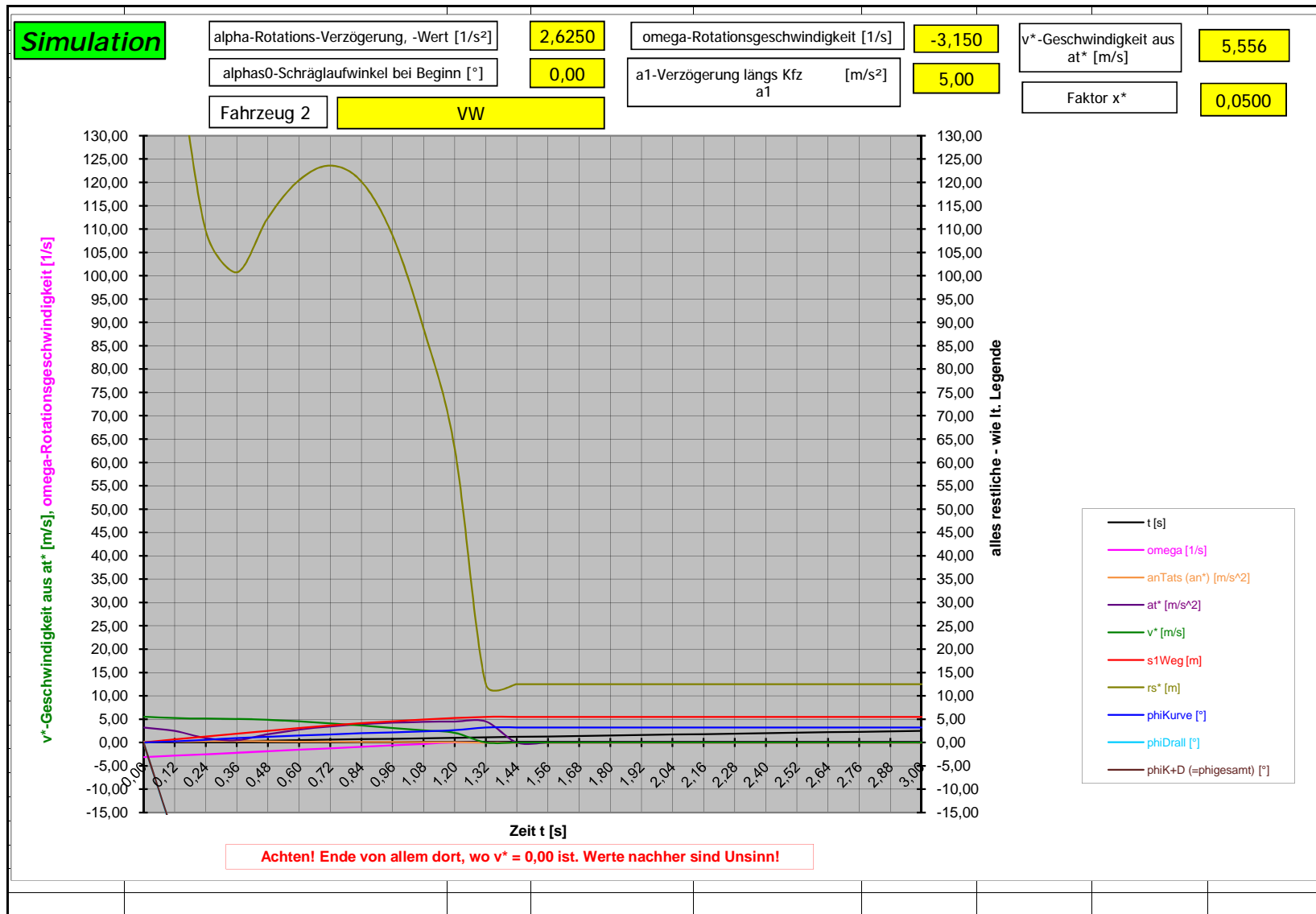
Beg. auf yAchse	Automaße:							
Länge L	[m]	4,000	für x [°], e1 [m]	-23,025	2,1731	2,1731		
Breite B	[m]	1,700	e1 [m]	2,1731				
Radstand d	[m]	2,350	beta=x+alphaso+phiD[°]	334,025				
Spurweite vorne Sv	[m]	1,500	s _y -Wert [m]	-0,95177	Fahrzeug 2: Feldinhalt C.. - omega-Rotationsgeschwindi			
Spurweite hinten Sh	[m]	1,500	s _x -Wert [m]	1,95362	Fahrzeug 2: Feldinhalt C.. - omega-Rotationsgeschwindi			
Schwerpunktsabstand von Front ASF	[m]	2,000	s _y -Wert kumuliert [m]	-0,95177				
Fahrgestellüberhang vorne Üv	[m]	0,800	s _x -Wert kumuliert [m]	1,95362				
14,736	Frontecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	10,650	10,433	10,422	10,606	10,937	11,350	11,787
13,264	Frontecke rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	12,350	12,027	11,754	11,598	11,571	11,653	11,810
15,264	Heckecke rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	12,350	13,416	14,239	14,847	15,282	15,589	15,810
16,736	Heckecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	10,650	11,822	12,907	13,855	14,648	15,286	15,787
14,736	Frontecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	10,650	10,433	10,422	10,606	10,937	11,350	11,787
9,843	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	19,000	18,090	17,075	16,044	15,068	14,197	13,452
10,693	Frontecke rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	19,000	18,680	18,131	17,425	16,646	15,869	15,152
14,157	Heckecke rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	15,000	14,929	14,997	15,091	15,152	15,156	15,098
13,307	Heckecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	15,000	14,339	13,941	13,711	13,575	13,483	13,398
9,843	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	19,000	18,090	17,075	16,044	15,068	14,197	13,452
	Frontmitte: s _x kumuliert als Koordinaten [m]	11,500	11,230	11,088	11,102	11,254	11,501	11,799
	Heckmitte: s _x kumuliert als Koordinaten [m]	11,500	12,619	13,573	14,351	14,965	15,437	15,798
	Frontmitte: s _y kumuliert als Koordinaten [m]	19,000	18,385	17,603	16,735	15,857	15,033	14,302
	Heckmitte: s _y kumuliert als Koordinaten [m]	15,000	14,634	14,469	14,401	14,364	14,319	14,248
	Vorderrad links: s _x kumul als Koordinaten [m]	10,750	10,804	10,997	11,314	11,716	12,155	12,589
	Vorderrad rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	12,250	12,211	12,172	12,190	12,276	12,422	12,609
	Vorderrad links: s _y kumul als Koordinaten [m]	18,200	17,374	16,510	15,659	14,863	14,152	13,541
	Vorderrad rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	18,200	17,895	17,442	16,877	16,254	15,628	15,041
	Hinterrad links: s _x kumul als Koordinaten [m]	10,750	11,621	12,457	13,223	13,896	14,467	14,938
	Hinterrad rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	12,250	13,027	13,633	14,098	14,456	14,735	14,959
	Hinterrad links: s _y kumul als Koordinaten [m]	15,850	15,171	14,669	14,288	13,985	13,733	13,510
	Hinterrad rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	15,850	15,692	15,601	15,506	15,377	15,209	15,009
	Verdrehwinkel Kfz gesamt zur Senkrechten [°]	0,00	-20,33	-38,41	-54,31	-68,08	-79,72	-89,23
	t = Zeit [s]	0,00	0,12	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72

Erweiterung mit Berechnung und Darstellung im Diagramm der Schwerpunktsbewegung des Kfz auf seinem Schwerpunktsweg mit s1-Weg die Punktkoordinaten. Delta s_x und s_x-kumuliert wird in Werten (als Zahlen) auf der x-Achse angegeben. Die x-Achse gibt nur die Rubriken Der dargestellte Schwerpunktsbewegungsweg entspricht somit nicht dem tatsächlichen errechneten Radius. Die x-Achse ist in keinem

Das Diagramm wird automatisch mit den entsprechenden Werten aus den obigen Tabellen erstellt. Falls der sxWert auf der linken y-Skala anders ist als auf der rechten y-Skala des Diagramms ist die y-Skala zu korrigieren. Es ist auf der linken oder rechten y-Skala ein Zahlenwert mit Doppelklick anzuklicken. Es öffnet das Fenster: "Achsen formatieren". Dort unter "Skalierung" anklicken. Bei Höchstwert den aufgerundeten größten Wert aus der Zeile sx eingeben. Wenn 0,0 der y-Achse links mit der y-Achse rechts nicht auf der gleichen Linie liegt ist folgendes zu tun: Es ist auf der linken oder rechten y-Skala ein Zahlenwert mit Doppelklick anzuklicken. Es öffnet das Fenster: "Achsen formatieren". Dort unter "Skalierung" anklicken. Dort unter "Höchstwert" und unter "Kleinstwert" die geänderten Werte eingeben. Gleiche Werte für y-Achse links und y-Achse rechts eingeben. Für eine bessere Übersicht im Diagramm sind die Werte der y-Achse entweder sehr groß oder sehr klein anzusetzen (auf beiden Seiten gleiche Werte!).







Schätzen - Sperrfunktionen sind vorerst nicht überall programmiert -												
V* = 0,00 --> Unsinn. Ist mit Vorbehalt so zu sehen, da zwischenzeitlich Sperrfunktionen eingebaut wurden. Grundsätzlich ist ein Drehsinn positiv - Drehsinn im Uhrzeigersinn; und umgekehrt.												
Winkel gesamt von 180° möglich!			Korrigiert: alfaKurve ist nicht mehr bei alphas dabei.									
0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	
Es normalerwise daran, dass der atges-Wert (atges = at* + a0) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist! zu prüfen und normalerwise ungültig!												
Insablaufes ist zumindest das Office 97 - 2003 erforderlich - oder eine spätere Version!												
2,900	2,600	2,300	2,000	1,700	1,400	1,100	0,800	0,500	0,200	0,000	0,000	
2,77	3,04	3,29	3,50	3,69	3,84	3,97	4,06	4,13	4,16	4,17	4,17	
wenn v*-Geschwindigkeit aus atges [m/s]- = 0,000 ist, ist das Fahrzeug schon im Stillstand!												
Wert [1/s²] oder: nur für den Drehsinn erforderlich: da: Drehsinn entgegen dem Uhrzeigersinn: omega ist negativ und umgekehrt!												
-0,803	-0,764	-0,726	-0,688	-0,650	-0,611	-0,573	-0,535	-0,497	-0,459	-0,420	-0,382	
er < 0 unrichtig!												
+ : alphas [°] wird >; <-- Eingabe -: alphas [°] wird <												
-37,550	-42,039	-46,308	-50,359	-54,191	-57,803	-61,197	-64,372	-67,328	-70,065	-72,582	-74,881	
105,45	100,96	96,69	92,64	88,81	85,20	81,80	78,63	75,67	72,94	70,42	68,12	
Achtung! atges darf nicht > sein als a1! Alte Programmbezeichnung: XLS-P14 - SimulDiagrGra2 KfzBewegRadiusVerschVisual4ZeilenEingearb_atMitAlph												
Es normalerwise daran, dass der atges-Wert (atges = at* + a0) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist! zu prüfen und normalerwise ungültig!												
10000	eSenkrecht [m]:	-0,250	IHochachsePKW [kgm²]:			2267	IHochachseLKW [kgm²]:		2967	omega'PKW[1/s	-1,1026	omega'LKW[1/s]
0,071	0,058	0,048	0,041	0,038	0,039	0,044	0,050	0,057	0,065	0,072	0,079	
4,669	4,774	4,845	4,887	4,903	4,897	4,872	4,832	4,781	4,720	4,655	4,586	
4,669	4,774	4,845	4,887	4,903	4,897	4,872	4,832	4,781	4,720	4,655	4,586	
9,405	8,927	8,443	7,954	7,464	6,974	6,487	6,004	5,526	5,054	4,588	4,130	
9,405	8,927	8,443	7,954	7,464	6,974	6,487	6,004	5,526	5,054	4,588	4,130	
7,64	8,56	9,43	10,24	11,02	11,74	12,41	13,04	13,61	14,14	14,62	15,06	
7,781	8,721	9,614	10,458	11,254	12,000	12,697	13,346	13,947	14,499	15,005	15,463	
1317,38	1441,94	1565,68	1633,14	1557,46	1323,41	1033,07	777,01	579,21	432,13	322,95	241,06	
1317,38	1441,94	1565,68	1633,14	1557,46	1323,41	1033,07	777,01	579,21	432,13	322,95	241,06	
0,42	0,46	0,49	0,52	0,55	0,58	0,62	0,66	0,72	0,79	0,87	0,98	
-202,55	-207,04	-211,31	-215,36	-219,19	-222,80	-226,20	-229,37	-232,33	-235,06	-237,58	-239,88	
-37,13	-41,58	-45,82	-49,84	-53,64	-57,22	-60,58	-63,71	-66,61	-69,28	-71,71	-73,90	

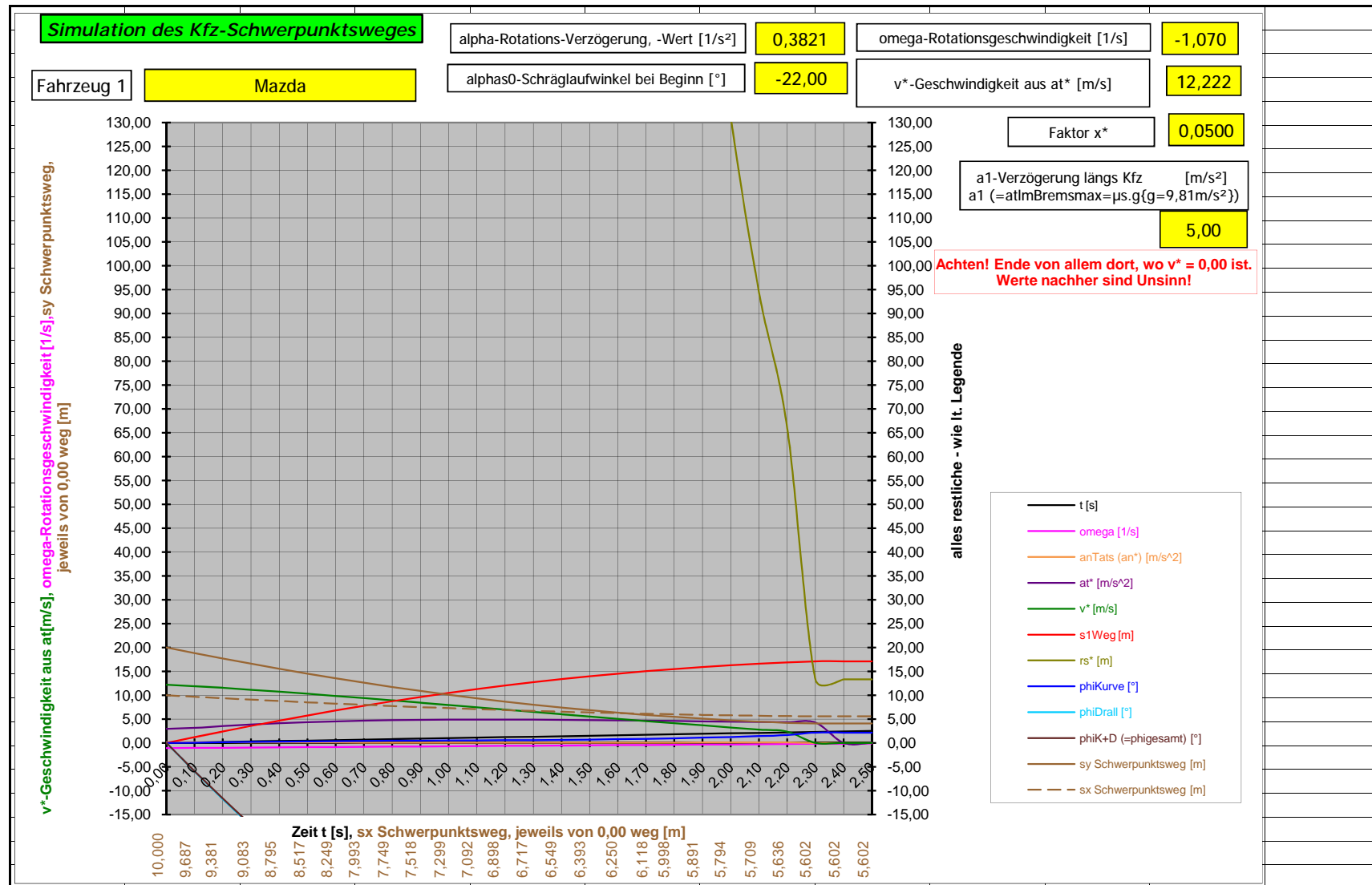
0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80
7,781	8,721	9,614	10,458	11,254	12,000	12,697	13,346	13,947	14,499	15,005	15,463
1317,38	1441,94	1565,68	1633,14	1557,46	1323,41	1033,07	777,01	579,21	432,13	322,95	241,06
n (in der 1. Position - Spalte C); dem Drehsinn des Kfz entsprechend - im oder gegen dem Uhrzeigersinn - entsprechend als +Wert oder als -Wert!											
-0,256	-0,244	-0,232	-0,219	-0,206	-0,194	-0,181	-0,168	-0,156	-0,144	-0,132	-0,120
7,993	7,749	7,518	7,299	7,092	6,898	6,717	6,549	6,393	6,250	6,118	5,998
-0,929	-0,884	-0,837	-0,790	-0,743	-0,695	-0,648	-0,601	-0,555	-0,509	-0,464	-0,419
12,628	11,745	10,908	10,118	9,375	8,680	8,031	7,430	6,875	6,366	5,902	5,483
<p>gkeit: + (positiv): zeichnet in Bezug auf die y-Achse nach rechts gkeit: - (negativ): zeichnet in Bezug auf die y-Achse nach links - seitenverkehrt zu omega positiv</p>											
5,841	5,580	5,345	5,133	4,944	4,775	4,624	4,491	4,373	4,269	4,177	4,096
6,713	6,336	5,987	5,663	5,365	5,093	4,844	4,618	4,414	4,231	4,067	3,922
10,490	10,277	10,061	9,844	9,628	9,415	9,207	9,006	8,813	8,630	8,458	8,298
9,617	9,521	9,419	9,314	9,206	9,097	8,988	8,879	8,772	8,668	8,568	8,473
5,841	5,580	5,345	5,133	4,944	4,775	4,624	4,491	4,373	4,269	4,177	4,096
12,925	11,873	10,876	9,933	9,047	8,218	7,447	6,732	6,074	5,471	4,924	4,432
14,384	13,396	12,450	11,549	10,694	9,889	9,132	8,427	7,773	7,171	6,621	6,123
12,126	11,438	10,789	10,177	9,603	9,066	8,564	8,098	7,666	7,269	6,905	6,575
10,667	9,916	9,215	8,562	7,956	7,396	6,879	6,403	5,967	5,569	5,209	4,884
12,925	11,873	10,876	9,933	9,047	8,218	7,447	6,732	6,074	5,471	4,924	4,432
6,277	5,958	5,666	5,398	5,155	4,934	4,734	4,555	4,394	4,250	4,122	4,009
10,053	9,899	9,740	9,579	9,417	9,256	9,097	8,942	8,792	8,649	8,513	8,386
13,655	12,635	11,663	10,741	9,871	9,054	8,290	7,580	6,923	6,321	5,773	5,277
11,397	10,677	10,002	9,370	8,780	8,231	7,721	7,250	6,817	6,419	6,057	5,730
6,630	6,386	6,161	5,956	5,768	5,598	5,444	5,304	5,178	5,064	4,963	4,872
7,297	6,964	6,652	6,361	6,091	5,841	5,611	5,401	5,209	5,035	4,878	4,738
12,686	11,697	10,759	9,874	9,043	8,265	7,542	6,871	6,254	5,689	5,176	4,713
13,802	12,861	11,963	11,109	10,302	9,542	8,831	8,168	7,554	6,989	6,473	6,006
8,707	8,562	8,420	8,281	8,146	8,016	7,890	7,769	7,655	7,546	7,444	7,349
9,477	9,229	8,986	8,749	8,518	8,296	8,084	7,882	7,691	7,513	7,347	7,194
11,328	10,504	9,730	9,006	8,331	7,704	7,122	6,586	6,094	5,644	5,236	4,868
12,615	11,847	11,119	10,431	9,784	9,177	8,610	8,082	7,594	7,144	6,733	6,360
-59,13	-63,58	-67,82	-71,84	-75,64	-79,22	-82,58	-85,71	-88,61	-91,28	-93,71	-95,90
0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80

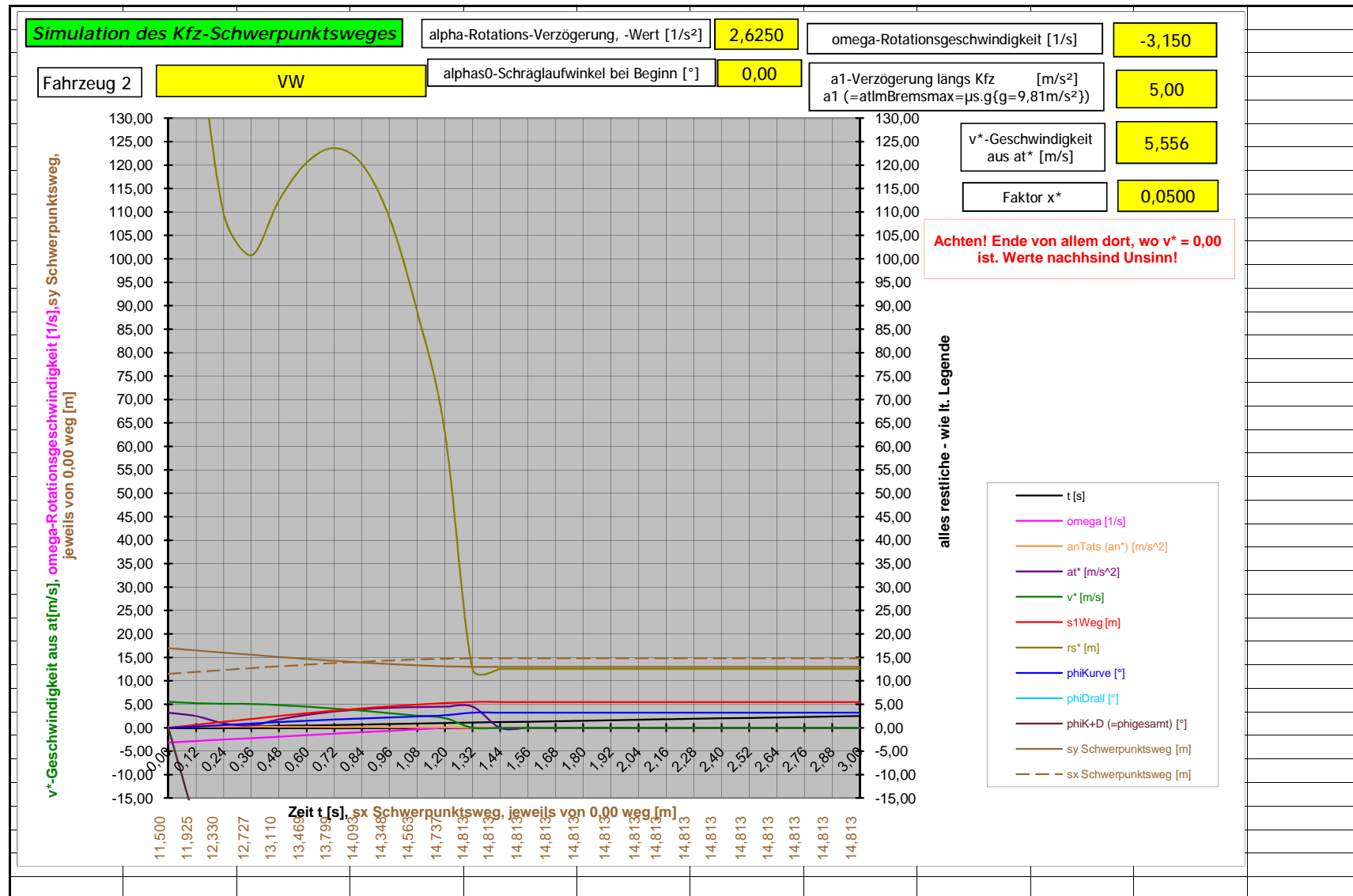
0,84	0,96	1,08	1,20	1,32	1,44	1,56	1,68	1,80	1,92	2,04	2,16	
es normalerweise daran, dass der atges-Wert (atges = at* + a0) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist!												
zu prüfen und normalerweise ungültig!												
3,036	2,676	2,316	1,956	1,596	1,236	0,876	0,516	0,156	0,000	0,000	0,000	
3,61	3,95	4,25	4,51	4,72	4,89	5,02	5,10	5,14	5,14	5,14	5,14	
wenn v*-Geschwindigkeit aus atges [m/s]- = 0,000 ist, ist das Fahrzeug schon im Stillstand!												
Wert [1/s²]	oder: nur für den Drehsinn erforderlich: da: Drehsinn entgegen dem Uhrzeigersinn: omega ist negativ und umgekehrt!											
-0,945	-0,630	-0,315	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
der < 0 unrichtig!												
+: alphas [°] wird >; <-- Eingabe --: alphas [°] wird <												
-98,543	-103,957	-107,206	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	
122,46	117,04	113,79	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	
Achtung! atges darf nicht > sein als a1!												
es normalerweise daran, dass der atges-Wert (atges = at* + a0) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist!												
zu prüfen und normalerweise ungültig!												
10000	eSenkrecht [m]:	-0,250	IHochachsePKW [kgm²]:			2036	IHochachseLKW [kgm²]:		2519	omega'PKW[1/s	-1,2280	omega'LKW[1/s]
0,125	0,106	0,093	0,086	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3,954	4,257	4,429	4,505	4,523	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3,954	4,257	4,429	4,505	4,523	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3,643	3,132	2,600	2,060	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517
3,643	3,132	2,600	2,060	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4,03	4,44	4,78	5,06	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
4,146	4,583	4,959	5,271	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518
120,20	108,68	88,73	63,00	12,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
120,20	108,68	88,73	63,00	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54
1,96	2,17	2,39	2,65	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
-319,54	-324,96	-328,21	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29
-96,59	-101,79	-104,81	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64
0,84	0,96	1,08	1,20	1,32	1,44	1,56	1,68	1,80	1,92	2,04	2,16	
4,146	4,583	4,959	5,271	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518
120,20	108,68	88,73	63,00	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54
n (in der 1. Position - Spalte C); dem Drehsinn des Kfz entsprechend - im oder gegen dem Uhrzeigersinn - entsprechend als +Wert oder als -Wert!												
0,294	0,255	0,215	0,174	0,076	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14,093	14,348	14,563	14,737	14,813	14,813	14,813	14,813	14,813	14,813	14,813	14,813	14,813
-0,361	-0,316	-0,268	-0,219	-0,097	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
13,914	13,598	13,329	13,111	13,013	13,013	13,013	13,013	13,013	13,013	13,013	13,013	13,013

gkeit: + (positiv): zeichnet in Bezug auf die y-Achse nach rechts
 gkeit: - (negativ): zeichnet in Bezug auf die y-Achse nach links - seitenverkehrt zu omega positiv

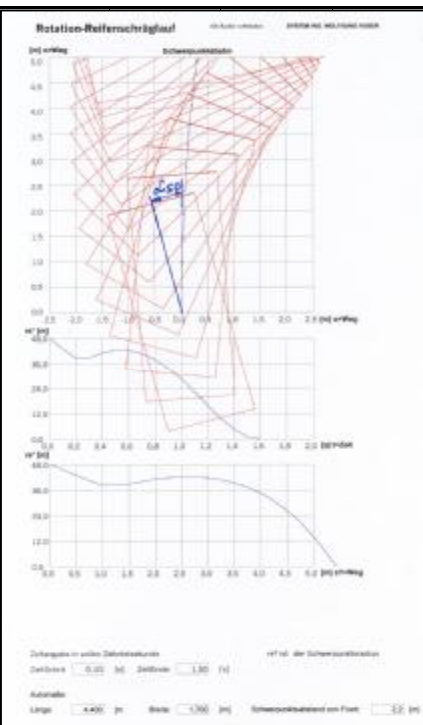
12,203	12,564	12,847	13,040	13,117	13,117	13,117	13,117	13,117	13,117	13,117	13,117
12,008	12,217	12,412	12,582	12,658	12,658	12,658	12,658	12,658	12,658	12,658	12,658
15,982	16,132	16,279	16,434	16,510	16,510	16,510	16,510	16,510	16,510	16,510	16,510
16,177	16,480	16,714	16,892	16,968	16,968	16,968	16,968	16,968	16,968	16,968	16,968
12,203	12,564	12,847	13,040	13,117	13,117	13,117	13,117	13,117	13,117	13,117	13,117
12,840	12,357	11,996	11,753	11,655	11,655	11,655	11,655	11,655	11,655	11,655	11,655
14,529	14,021	13,640	13,390	13,293	13,293	13,293	13,293	13,293	13,293	13,293	13,293
14,988	14,838	14,663	14,468	14,371	14,371	14,371	14,371	14,371	14,371	14,371	14,371
13,299	13,174	13,019	12,831	12,734	12,734	12,734	12,734	12,734	12,734	12,734	12,734
12,840	12,357	11,996	11,753	11,655	11,655	11,655	11,655	11,655	11,655	11,655	11,655
12,106	12,390	12,630	12,811	12,887	12,887	12,887	12,887	12,887	12,887	12,887	12,887
16,079	16,306	16,497	16,663	16,739	16,739	16,739	16,739	16,739	16,739	16,739	16,739
13,684	13,189	12,818	12,571	12,474	12,474	12,474	12,474	12,474	12,474	12,474	12,474
14,143	14,006	13,841	13,650	13,553	13,553	13,553	13,553	13,553	13,553	13,553	13,553
12,987	13,327	13,595	13,784	13,860	13,860	13,860	13,860	13,860	13,860	13,860	13,860
12,815	13,020	13,211	13,379	13,456	13,456	13,456	13,456	13,456	13,456	13,456	13,456
13,031	12,618	12,298	12,065	11,968	11,968	11,968	11,968	11,968	11,968	11,968	11,968
14,521	14,087	13,748	13,509	13,412	13,412	13,412	13,412	13,412	13,412	13,412	13,412
15,321	15,627	15,867	16,047	16,123	16,123	16,123	16,123	16,123	16,123	16,123	16,123
15,149	15,321	15,483	15,642	15,719	15,719	15,719	15,719	15,719	15,719	15,719	15,719
13,301	13,099	12,898	12,698	12,601	12,601	12,601	12,601	12,601	12,601	12,601	12,601
14,791	14,567	14,349	14,143	14,046	14,046	14,046	14,046	14,046	14,046	14,046	14,046
-96,59	-101,79	-104,81	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64
0,84	0,96	1,08	1,20	1,32	1,44	1,56	1,68	1,80	1,92	2,04	2,16

(Zeile .. bzw. ...), rs*-Schwerpunkts-Radius und phiKurve (Zeile .. bzw. ...). Angegeben, bzw. errechnet sind (C, D, E, ...) als Zeit t [s] wieder. Nur auf der y-Achse sind die sy-Werte in der Skalierung richtig angegeben. Maßstab dargestellt.





1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
-0,344	-0,306	-0,268	-0,229	-0,191	-0,153	-0,115
-76,962	-78,823	-80,465	-81,888	-83,092	-84,077	-84,844
66,04	64,18	62,54	61,11	59,91	58,92	58,16
asKorrRichtigVerwenden_aKorrZeichnen - Kopie (45)-nehmen_neu_neu - Kopie						
-0,8427						
0,085	0,091	0,096	0,101	0,000	0,000	0,000
4,516	4,448	4,383	4,322	4,268	0,000	0,000
4,516	4,448	4,383	4,322	4,268	0,000	0,000
3,678	3,233	2,795	2,363	1,936	1,936	1,936
3,678	3,233	2,795	2,363	0,000	0,000	0,000
15,45	15,79	16,10	16,35	16,47	16,47	16,47
15,876	16,244	16,567	16,847	17,083	17,083	17,083
178,89	131,21	94,41	65,96	13,32	0,00	0,00
178,89	131,21	94,41	65,96	13,32	13,32	13,32
1,10	1,25	1,44	1,66	2,17	2,17	2,17
-241,96	-243,82	-245,46	-246,89	-248,09	-249,08	-249,84
-75,86	-77,57	-79,03	-80,23	-80,23	-80,23	-80,23



1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50				
15,876	16,244	16,567	16,847	17,083	17,083	17,083				
178,89	131,21	94,41	65,96	13,32	13,32	13,32				
-0,108	-0,096	-0,085	-0,073	-0,034	0,000	0,000				
5,891	5,794	5,709	5,636	5,602	5,602	5,602				
-0,375	-0,332	-0,289	-0,247	-0,113	0,000	0,000				
5,108	4,776	4,487	4,239	4,126	4,126	4,126				
4,026	3,963	3,909	3,861	3,827	3,827	3,827				
3,793	3,681	3,584	3,501	3,467	3,467	3,467				
8,152	8,020	7,903	7,802	7,767	7,767	7,767				
8,384	8,302	8,228	8,162	8,127	8,127	8,127				
4,026	3,963	3,909	3,861	3,827	3,827	3,827				
3,992	3,605	3,270	2,985	2,872	2,872	2,872				
5,676	5,281	4,938	4,646	4,533	4,533	4,533				
6,278	6,013	5,780	5,578	5,465	5,465	5,465				
4,594	4,337	4,111	3,917	3,804	3,804	3,804				
3,992	3,605	3,270	2,985	2,872	2,872	2,872				
3,909	3,822	3,746	3,681	3,647	3,647	3,647				
8,268	8,161	8,065	7,982	7,947	7,947	7,947				
4,834	4,443	4,104	3,816	3,703	3,703	3,703				
5,436	5,175	4,946	4,748	4,635	4,635	4,635				
4,791	4,719	4,656	4,601	4,566	4,566	4,566				
4,613	4,503	4,407	4,326	4,291	4,291	4,291				
4,300	3,935	3,619	3,350	3,237	3,237	3,237				
5,587	5,217	4,895	4,620	4,507	4,507	4,507				
7,261	7,181	7,109	7,046	7,011	7,011	7,011				
7,056	6,932	6,822	6,728	6,694	6,694	6,694				
4,540	4,249	3,995	3,777	3,664	3,664	3,664				
6,026	5,728	5,468	5,243	5,130	5,130	5,130				
-97,86	-99,57	-101,03	-102,23	-102,23	-102,23	-102,23				
1,90	2,00	2,10	2,20	2,30	2,40	2,50				

2,28	2,40	2,52	2,64	2,76	2,88	3,00			
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14			
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289			
112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71			
-0,9926									
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517			
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18			
5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518			
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54			
3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21			
-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29			
-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64			
2,28	2,40	2,52	2,64	2,76	2,88	3,00			
5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518			
12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54			
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
14,813	14,813	14,813	14,813	14,813	14,813	14,813			
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000			
13,013	13,013	13,013	13,013	13,013	13,013	13,013			

13,117	13,117	13,117	13,117	13,117	13,117	13,117				
12,658	12,658	12,658	12,658	12,658	12,658	12,658				
16,510	16,510	16,510	16,510	16,510	16,510	16,510				
16,968	16,968	16,968	16,968	16,968	16,968	16,968				
13,117	13,117	13,117	13,117	13,117	13,117	13,117				
11,655	11,655	11,655	11,655	11,655	11,655	11,655				
13,293	13,293	13,293	13,293	13,293	13,293	13,293				
14,371	14,371	14,371	14,371	14,371	14,371	14,371				
12,734	12,734	12,734	12,734	12,734	12,734	12,734				
11,655	11,655	11,655	11,655	11,655	11,655	11,655				
12,887	12,887	12,887	12,887	12,887	12,887	12,887				
16,739	16,739	16,739	16,739	16,739	16,739	16,739				
12,474	12,474	12,474	12,474	12,474	12,474	12,474				
13,553	13,553	13,553	13,553	13,553	13,553	13,553				
13,860	13,860	13,860	13,860	13,860	13,860	13,860				
13,456	13,456	13,456	13,456	13,456	13,456	13,456				
11,968	11,968	11,968	11,968	11,968	11,968	11,968				
13,412	13,412	13,412	13,412	13,412	13,412	13,412				
16,123	16,123	16,123	16,123	16,123	16,123	16,123				
15,719	15,719	15,719	15,719	15,719	15,719	15,719				
12,601	12,601	12,601	12,601	12,601	12,601	12,601				
14,046	14,046	14,046	14,046	14,046	14,046	14,046				
-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64				
2,28	2,40	2,52	2,64	2,76	2,88	3,00				

XLS-P14a-zMakrosSimulDiagrGrafikZeichnen2KfzBogenfahrt

Bogenfahrt

	P14 -	Wert -	Rechen -	1 m/s = ^ 3,6 km/h	Berechnung mit Vorbehalt! - nur bedingt verwendbar - nur grobes Ab			
Simulation	Simulation	Eingabe	Ergebnis	System Ing. W. Huber	Negativwerte sind eventuell Unsinn - falls omega > 0,00 be			
	© Copyright. Alle Rechte vorbehalten.		keine Eingabe!	Stand: 13.09.2014	Berechnung vorerst nur bis zu einem Schräglaufl			
Endposition	t = Zeit [s]	0,0000	0,4000	0,8000	1,2000	1,6000	2,0000	2,4000
auch Bogenfahrt	Zeitintervall delta t [s]	0,4000	Fahrzeug 1	Mazda	Wenn in einem Feld "#ZAHL!" aufscheint liegt die			
	a-Verzögerung, -Wert [m/s²]				Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Werte sind			
	a-Beschleunigung, +Wert [m/s²]	-3,00	<-- Eingabe als + oder - Wert		Es ist zumindest das Ms Excel 2007 erforderlich -			
	V-Geschwindigkeit [m/s]	5,000	3,800	2,600	1,400	0,200	0,000	0,000
	s-Wegstrecke-kumuliert [m]	0,00	1,76	3,04	3,84	4,16	4,17	4,17
	tDrall - Drallzeit [s]	2,800	Achtung! Die Drallzeit tDrall darf nicht > sein als die gesamte Bewegungszeit:					
	alpha-Rotations-Verzögerung, -Wert [1/s²]	0,3821	<-- aus Eingabe von omega: als + oder - Wert					alpha-Rotations-Beschleunigung, +
	omega' - Rotationsgeschwindigkeit [1/s]	-1,070	-0,917	-0,764	-0,611	-0,459	-0,306	-0,153
	mu-KraftschlussbeiwertReif/Fahrbahn	0,500	Achtung bei omega! Nachdem omega = 0,000 ist, ist eine Änderung von 0 auf > 0 od					
0,00	alpha0-Schräglaufwinkel bei Beginn [°]	-22,00	Wenn omega' - Rotationsgeschwindigkeit - positiv ist, dann (bzw. negativ - alles umgekehrt!):					<-- Eingabe
	phiDrall [°] - neu eingefügt 24.5.2011	0,00	-22,771	-42,039	-57,803	-70,065	-78,823	-84,077
	alphaS-Schräglaufwinkel kumuliert-neu-korr-[°]	-22	-44,77	-64,04	-79,80	-92,06	-100,82	-106,08
	a0: Wert+: Dauerverzögerung [m/s²]	0,000	a0: Wert -: Dauerbeschleunigung [m/s²]; mit Vorbehalt! Achten auf den Schwimmwinkel phi !					
	a1-Verzögerung längs Kfz [m/s²]	5,00	a1 (= atImBremsmax = mu * g (g=9,81m/s²))		Wenn in einem Feld "#ZAHL!" aufscheint liegt die			
	Faktor x*	1,0000	Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Werte sind					
	an(quer)max = x* . a1	5,000	Berechnung v. omega': Fahrzeugmasse m [kg]:		1600	Stoßantrieb Sgesamt (Kompr + Resti) [Ns]:		
	anTatsächlich (an*) [m/s²]	4,356	3,716	2,465	1,426	0,809	0,875	0,000
	atTatsächlich/möglich/max [m/s²]	5,00						
	at*-Verzög aus ReifenSchräglauf-korr- [m/s²]	1,837	2,698	3,987	4,661	4,891	4,872	4,769
	atges = at* + a0 [m/s²]	1,837	2,698	3,987	4,661	4,891	4,872	4,769
	v*-Geschwindigkeit aus atges [m/s]	12,222	11,143	9,548	7,683	5,727	3,778	1,871
	v*-Geschwindigkeit aus atges - ohne Negativwert [m/s]	12,222	11,143	9,548	7,683	5,727	3,778	0,000
	s*-Weg aus atges und v* - kumuliert [m]	0,000	4,67	8,81	12,26	14,94	16,84	17,60
	s1-Weg:v*.delta t in jeder Zeiteppe-kum[m]	0,000	4,889	9,346	13,165	16,238	18,529	20,040
	rs*-Schwerpunkts-Radius [m]	34,29	36,72	43,42	52,07	55,59	25,81	3,03
	rs*-Schwerpunkts-Radius:m.Einschränkung[m]	34,29	36,72	43,42	52,07	55,59	25,81	3,03
	Bogenrichtung (rs*-Kurve) + oder -	1,00	<-- Eingabe +1 : rs* im Uhrzeigersinn		<-- Eingabe -1 : rs* entgegen dem Uhrzeigersinn			
	phiKurve [°]	0,00	7,29	12,75	16,54	19,31	23,53	37,82
DefinitionZeile75	phi0: = Auslaufwinkel+phiDrall [°]	0,00	-22,77	-42,04	-57,80	-70,06	-78,82	-84,08
	phiKurve+Drall (= phigesamt) [°]	0,00	-15,48	-29,29	-41,26	-50,76	-55,29	-55,29
	Sinus (des Winkels [°] - Eingabe)	33,62	0,55368	Cosinus (des Winkels [°]-Eingabe)		10,00	0,9848078	Tangens (des
				ArcCosinus (des Winkels - Ergebnis [°])		0,00	90,00	

Zeitende [s]	Bogenfahrt	Fahrzeug 1	Eingabe Zeitintervall delta t [s] in Spalte C5				Die Bogenfa	
10,0000	<input checked="" type="radio"/> Bogenfahrt bis 30 km/h	2,00	<input type="radio"/> Bogenfahrt über 30 km/h bis 70 km/h	<input type="radio"/> Bogenfahrt über 70 km/h			Bei Bogenfahrt: Abstand von Front	
Endposition	t = Zeit [s]	0,000	0,4000	0,8000	1,2000	1,6000	2,0000	2,4000
	Spurkreisdurchmesser Ø [m]	18,00	Übersetzungsverhältnis: Lenkradeinschlag zu Vorderradeinschlag				20,00	Lenkraddrehu
	v-Schwerpunktschwindigkeit [m/s]	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	a0: Wert +: Dauerverzögerung [m/s ²]	0,000	a0: Wert -: Dauerbeschleunigung [m/s ²]; mit Vorbehalt! Achten auf den Schwimmwinkel φ !					
	a1-Verzögerung längs Kfz [m/s ²]	3,00	a1 (= a tlmBremsmax = μs * g (g=9,81m/s ²))		Wenn in einem Feld "#ZAHL!" aufscheint liegt die			
	Faktor x	0,8500	an(quer)max = x * a1		2,550			
rs-MindestensErforderlich - aus an(quer)max aus v und a0 [m]		3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
	anMax aus rs-mindestMöglich [m/s ²]	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
	an aus Lenkeinschlag-vorgewählt [m/s ²]	0,000	0,103	0,208	0,316	0,428	0,544	0,663
	Hinweis zu Spurkreisradius!	Wenn in der Zeile 69 der Rechenwert kleiner als C40/2 (C40 ist der eingegebene Spurkreisdu						
Zu korrigierender Faktor 2 aus SpurkreisØ: Drehrichtung Lenkrad: +1, -1		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Faktor 2: für Drehrichtung Lenkrad: +1:im Uhrzeigersinn, -1:gg. Uhrzeigersinn		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
▲	Lenkraddrehung: Beginn nur, wenn C52 leer ist	0,0000020	40,00	80,00	120,00	160,00	200,00	240,00
▼	Lenkraddrehg: Beginn nur, wenn C52 leer ist[°]		40,00	80,00	120,00	160,00	200,00	240,00
	Lenkraddrehung: zu Zeile 49: Grad pro Etappe o. Faktor 1 [°]	10	Faktor für Änderung der Lenketappe in Grad - Etappe normalerweise 10° (Faktor 1)					4,00
	Linkslenkung: nicht programmiert							
	Lenkraddrehung nach links [°]	0	Faktor für Änderung der Lenketappe in Grad - normalerweise 10° (Faktor 1)					1,00
	rd-Drehpol-Radius [m]	#####	87,67	43,23	28,39	20,96	16,48	13,48
Korrektur	rd-Drehpol-Radius [m]	#####	87,67	43,23	28,39	20,96	16,48	13,48
	phiKurve aus rd - kumuliert [°]	0,00	0,78	2,37	4,79	8,05	12,17	17,18
DefinitionZeile75	phi0:=Winkel Beginn+phiKurveKumul.[°]	0,00	0,78	2,37	4,79	8,05	12,17	17,18
Korrektur	sS(Schwerpkt) - Weg aus a0 und v - kumul [m]	0,000	1,200	2,400	3,600	4,800	6,000	7,200
Korrektur	srd-Schwerpkt verschoben auf rd:Weg kum[m]	0,000	1,200	2,398	3,595	4,787	5,974	7,153
	Bogenrichtung (rd-Kurve) + oder -	1,00	<-- Eingabe +1 : rd im Uhrzeigersinn		<-- Eingabe -1 : rd entgegen dem Uhrzeigersinn			
	Einschlagwinkel kurvenäußeres Vorderrad aus Lenkeinschlag [°]	0,0000001	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
Korrektur	Einschlagwinkel des kurvenäußeren VR [°]	0,0000001	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
	rs-Schwptk-Radius aus Einschlagwinkel d. kurvenäußeren VR[m]	1,78E+09	87,69	43,26	28,44	21,01	16,55	13,57
Korrektur	rs-Schwerpunkts-Radius tatsächlich [m]	1,78E+09	87,69	43,26	28,44	21,01	16,55	13,57
Korrektur	Winkel alpha: rd zu rs [°]	5E-08	1,01	2,05	3,12	4,23	5,37	6,56
	Rv-Radius Vorderachsmittle Fahrzeug 1 [m]	1,78E+09	87,73	43,34	28,56	21,19	16,77	13,84
	rVR-Radius aus Einschlagwinkel des kurvenäußeren VR [m]	1,78E+09	88,83	44,44	29,66	22,27	17,85	14,91
Zu Zeile 49-korr. Fakt. 2 aus SpurkreisØ: Drehrichtg Lenkrad: +1, -1 auf 0 od. entgg. Richtun			79,83	35,44	20,66	13,27	8,85	5,91

CommandButton1		Fahrzeug 1		Grafik zeichnen: Simulation oder Bogenfahrt					
		t = Zeit [s]	0,0000	0,4000	0,8000	1,2000	1,6000	2,0000	2,4000
srd-Weg: kumul	s1-Weg:v*.delta t in jeder Zeitetappe-kum [m]	0,000	1,200	2,398	3,595	4,787	5,974	7,153	
rd-Drehpol-Radius	rs*-Schwerpunkts-Radius:m.Einschränkung[m]	####	87,67	43,23	28,39	20,96	16,48	13,48	
phi0:Auslaufw	phi0 - ist neu C33 [°]	0,000	Bei Simulation: phi0 gleich wie C33: Winkel zwischen der y-Achse (bzw. der Senkrechten) und der Tangente an den Fz						
auf xAchse	delta s _x mit rs* und delta phi Kurve-Test [m]	0,000	0,008	0,033	0,075	0,133	0,208	0,299	
0,000	s _x kum aus rs* u. delta phi d. Schwerpunkts[m]	8,000	8,008	8,041	8,116	8,249	8,457	8,756	
Verschiebung	delta s _y mit rs* und delta phi Kurve-Test [m]	0,000	1,200	1,198	1,194	1,185	1,168	1,140	
0,000	s _y kum aus rs* u. delta phi d. Schwerpunkts[m]	12,400	13,600	14,798	15,992	17,176	18,344	19,485	
auf yAchse	Automaße:	Der Text in den Rubriken B73 bis B79 gilt nur für die Simulation. Bei der Bogenfahrt gilt sinngemäß anstelle							
	Länge L [m]	5,800	für x [°] , e1 [m]	-15,859	4,5741	4,5741	Musterberechn. f. linke Frontecke		
	Breite B [m]	2,500	e1 [m]	4,5741				Musterberechnung f. linke Frontecke	
	Radstand d [m]	3,100	beta=x+alpha+phiD+phi0 [°]	105,859			IK: Kupplungs- oder Sattelpunkt ar		
	Spurweite vorne Sv [m]	2,200	s _y -Wert [m]	4,40000	Fahrzeug 1: Feldinhalt C.. - omega-Rotationsgeschwindi				
	Spurweite hinten Sh [m]	2,100	s _y -Wert [m]	-1,25000	Fahrzeug 1: Feldinhalt C.. - omega-Rotationsgeschwindi				
3,000	li Rubrik:für Simulation: S-Abst v Front ASF[m]	4,400	s _y -Wert kumuliert [m]	4,40000	FeldC:Bei Bogenfahrt:Abstand v. Front zu Drehachse ADR _{Fahrzeug} [m]				
	Fahrgestellüberhang vorne Uv [m]	1,300	s _x -Wert kumuliert [m]	-1,25000	Fahrgestellüberhang hinten Uh [m]				
-1,250	Frontecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	6,750	6,819	6,974	7,237	7,627	8,163	8,862	
1,250	Frontecke rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	9,250	9,318	9,472	9,729	10,103	10,607	11,250	
1,250	Heckecke rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	9,250	9,239	9,232	9,245	9,291	9,384	9,537	
-1,250	Heckecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	6,750	6,739	6,734	6,753	6,815	6,940	7,148	
-1,250	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	6,750	6,819	6,974	7,237	7,627	8,163	8,862	
4,400	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	16,800	18,016	19,246	20,481	21,708	22,909	24,058	
4,400	Frontecke rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	16,800	17,982	19,142	20,272	21,358	22,382	23,319	
-1,400	Heckecke rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	11,000	12,183	13,347	14,492	15,615	16,712	17,778	
-1,400	Heckecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	11,000	12,217	13,451	14,701	15,965	17,239	18,517	
4,400	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	16,800	18,016	19,246	20,481	21,708	22,909	24,058	
	Frontmitte: s _x kumuliert als Koordinaten [m]	8,000	8,068	8,223	8,483	8,865	9,385	10,056	
	Heckmitte: s _x kumuliert als Koordinaten [m]	8,000	7,989	7,983	7,999	8,053	8,162	8,342	
	Frontmitte: s _y kumuliert als Koordinaten [m]	16,800	17,999	19,194	20,376	21,533	22,645	23,688	
	Heckmitte: s _y kumuliert als Koordinaten [m]	11,000	12,200	13,399	14,597	15,790	16,976	18,147	
	Vorderrad links: s _x kumul als Koordinaten [m]	6,900	6,951	7,071	7,278	7,594	8,036	8,621	
	Vorderrad rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	9,100	9,151	9,269	9,471	9,772	10,186	10,723	
	Vorderrad links: s _y kumul als Koordinaten [m]	15,500	16,715	17,941	19,173	20,400	21,607	22,771	
	Vorderrad rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	15,500	16,684	17,850	18,989	20,092	21,143	22,121	
	Hinterrad links: s _x kumul als Koordinaten [m]	6,950	6,958	6,992	7,070	7,209	7,431	7,753	
	Hinterrad rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	9,050	9,058	9,090	9,162	9,289	9,484	9,759	
	Hinterrad links: s _y kumul als Koordinaten [m]	12,400	13,614	14,841	16,079	17,323	18,566	19,795	
	Hinterrad rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	12,400	13,585	14,754	15,904	17,029	18,123	19,175	
	Verdrehwinkel Kfz gesamt zur Senkrechten [°]	0,00	0,78	2,37	4,79	8,05	12,17	17,18	
	t = Zeit [s]	0,0000	0,4000	0,8000	1,2000	1,6000	2,0000	2,4000	

Fahrzeug 1	Grafik zeichnen: Bogenfahrt	1-Achsanhäng	Anhänger 1 zu Fahrzeug 1	Bei Bogenbeginn muss das Gespann gestreckt se				
IK:Kupplgs-o.Sat	t = Zeit [s]	0,0000	0,4000	0,8000	1,2000	1,6000	2,0000	2,4000
telpkt am Zugfzg	RIK-Drehpol-Radius von IK Fahrzeug 1 [m]	#####	87,68	43,25	28,42	20,99	16,52	13,54
Korrektur	rd-Drehpol-Radius Fahrzeug 1 [m]	#####	87,67	43,23	28,39	20,96	16,48	13,48
	RV-Radius Vorderachsmittle Fahrzeug 1 [m]	1,78E+09	87,73	43,34	28,56	21,19	16,77	13,84
	Einschlagwinkel kurvenäußeres Vorderrad aus Lenkeinschlag [°]	0,0000001	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00
DefinitionZeile75	phi0: =Winkel Beginn+phiKurveKumul.-Fzg1 [°]	0,000	0,784	2,373	4,786	8,046	12,172	17,182
	phi1: Winkel zwischen rd und RIK - Fzg 1: Etappe [°]	0,000	0,784	1,590	2,420	3,277	4,164	5,085
	ZugFzg Bogenrichtung (rd-Kurve) + oder -	1,00	<-- +1 : rd im Uhrzeigersinn			<-- -1 : rd entgegen dem Uhrzeigersinn		Vorerst ist r
	phi2: Winkel zwischen RIK und ID,E - 1-Achsanhänger: Etappe[°]	0,000	-0,040	0,738	2,208	4,308	6,993	10,223
	RIK-Drehpol-Radius IKFzg1 für 1-Achsanhän(Minus=Linksbog)[m]	#####	-16030,93	870,13	290,72	149,10	91,99	63,11
	RA-Drehpol-Radius von ID,E für den 1-Achsanhänger [m]	#####	-16030,93	870,06	290,50	148,67	91,31	62,10
1-Achsanhänger	Winkel β: γ + δ/2 - kumuliert [°]	0,000	0,040	0,045	0,159	0,461	1,014	1,874
Ab hier: 2-Achsanhänger		RE-Drehpol-Radius vom Lenkschemel (= die Vorderachse) des Anhängers [m]					Die Anhäng	
α: Winkel zw. Drehpolachse(rd)Fzg1 u. RE-VA-Anhänger-pro Etap[°]	0,0000000	0,784	1,590	2,420	3,277	4,164	5,085	
phi: Winkel zwischen RIK-Fzg1 und RE-VA-Anhänger-pro Etappe [°]	0,0000000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
noch prüfen	RE-Drehpol-Radius von VA-Mitte Anhänger [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Falsch!?	RA-Drehpol-Radius v. Drehpunkt Anhänger[m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
noch prüfen	RA-Drehpol-Radius mit IR,A Anhänger [m]	#####	-16030,93	870,06	290,50	148,67	91,31	62,10
Berechnungen für Grafik zeichnen: Bogenfahrt		Anhänger 2-achsig. Diese Berechnung gilt vorerst nur für den vorderen Teil des Anhängers! Der 2-Achsa						
aus 1-Achsanhän	δ/2: Etappe:IK-ID,E zu IK:/2[°] = Zeile darunter	0,000	1,368	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	Winkel δ/2: Etappe:IK-ID,E zu IK:/2 [°]	0,000	1,368	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	AK: A1 → K2, usw. Absolutwert: Etappe [m]	14,752	15,773	16,828	17,914	19,031	20,171	21,328
aus 1-Achsanhän	x1: Etappe [m]	0,000	0,376	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	b: Etappe: ΔS _x von IK abzüglich x1 [m]	0,000	0,377	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	Winkel γ: Etappe: aus b zu ID,E [°]	0,000	2,355	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	Winkel β: γ + δ/2 - kumuliert [°]	0,000	3,723	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	y3 als Senkrechte: Etappe [m]	14,752	15,755	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	y3 als Absolutwert: Etappe [m]	14,752	15,755	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	c: Etappe [m]	9,160064	9,143338	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	y2 Etappe = ID,Ey * cos β [m] (alt x2 Etappe)	9,160064	9,140733	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
1-Achsanhängerk	Teilergebnis für phi0+Winkel ε: - kumuliert [°]	FALSCH	FALSCH	0,7827	2,3664	4,7689	8,0071	12,0968
1AchKorBegRicht	Teilergebnis für phi0+Winkel ε: - kumuliert [°]	0,0000	0,7827	2,3664	4,7689	8,0071	12,0968	
1AchKorBegRicht	Teilergebnis für phi0+Winkel ε: - kumuliert [°]	0,0000	0,7827	2,3664	4,7689	8,0071	12,0968	
1AchKorBegRicht	phi0+Winkel ε: aus Δs _x u. Δs _y IK u. ID,A-kum[°]	FALSCH	0,0000	0,7827	2,3664	4,7689	8,0071	12,0968
aus1AchAltvers	phi0+Winkel ε: aus Δs _x u. Δs _y IK u. ID,A-kum[°]	35,5377	32,8020	30,4410	28,4469	26,8142	25,5381	24,6145
	sxD,A - 2-Achsanhänger kumuliert [m]	FALSCH	7,992	7,992	8,016	8,081	8,204	8,402
	syD,A - 2-Achsanhänger kumuliert [m]	FALSCH	FALSCH	13,599	14,796	15,988	17,171	18,338
s _x kumuliert: phi0 + phiKurve ID,A - 2-Achsanhänger	[m]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
s _y kumuliert: phi0 + phiKurve ID,A - 2-Achsanhänger	[m]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
s _x kum: phi0 + phiKurveKumulFzg1: IK zu Heckmitte Fzg1	[m]	8,000	7,992	7,992	8,016	8,081	8,204	8,402
s _x kumuliert: phi0 + phiKurve ID,A - 2-Achsanhänger	[m]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
s _y kum: phi0 + phiKurveKumulFzg1: IK zu Heckmitte Fzg1	[m]	11,200	12,400	13,599	14,796	15,988	17,171	18,338
s _y kumuliert: phi0 + phiKurve ID,A - 2-Achsanhänger	[m]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Berechnungen für Grafik zeichnen: Bogenfahrt		Anhänger 1-achsig zu Fahrzeug 1: erweitert auf Anhänger 2-achsig. Diese Berechnung gilt vorerst nur für						
System Halm	$\delta/2$: Etappe:IK-ID,E zu IK:/2[°] = Zeile darunter	0,000	0,019	0,002	0,054	0,144	0,263	0,409
System Halm	Winkel $\delta/2$: Etappe:IK-ID,E zu IK:/2 [°]	0,000	0,019	0,002	0,054	0,144	0,263	0,409
System Halm	AK: A1 → K2, usw. Absolutwert: Etappe [m]	12,400	12,399	12,397	12,393	12,385	12,372	12,352
System Halm	x1: Etappe [m]	0,000	0,004	0,001	0,012	0,031	0,057	0,088
System Halm	b: Etappe: $\Delta s_{x, \text{von IK}}$ abzüglich x1 [m]	0,000	0,004	0,001	0,012	0,031	0,057	0,088
System Halm	Winkel γ : Etappe: aus b zu ID,E [°]	0,000	0,021	0,003	0,060	0,159	0,290	0,451
System Halm	Winkel β : $\gamma + \delta/2$ - kumuliert [°]	0,000	0,040	0,045	0,159	0,461	1,014	1,874
System Halm	y3 als Senkrechte: Etappe [m]	12,400	12,399	12,397	12,393	12,384	12,371	12,348
System Halm	y3 als Absolutwert: Etappe [m]	12,400	12,399	12,397	12,393	12,385	12,371	12,350
System Halm	c: Etappe [m]	11,200000	11,199998	11,200000	11,199983	11,199879	11,199595	11,199025
System Halm	y2 Etappe = ID,Ey * cos β [m] (alt x2 Etappe)	11,200000	11,199997	11,200000	11,199978	11,199844	11,199478	11,198740
System Halm	sxD,E - kumuliert [m]	8,000	7,984	7,983	7,985	7,991	8,006	8,035
System Halm	sYD,E - kumuliert [m]	0,000	1,200	2,399	3,596	4,789	5,973	7,144
System Halm	phi0: = Winkel bei Beginn Bogenfahrt: Anhänger [°]	0,000						
Bei Bogenfahrt: phi0 gleich wie C59 (Fahrzeug 1): Winkel zwischen der y-Achse und der Anhängerlängsachse. Bei Beginn								
Teilergebnis für: phi0+Winkel ϵ : aus Δs_x u. Δs_y :IK u. ID,E-kum [°]		0,0000	0,0400	0,0452	0,1586	0,4608	1,0142	1,8738
Teilergebnis für: phi0+Winkel ϵ : WENN(D49>=0; [°]		0,0000	-0,0400	-0,0452	0,1586	0,4608	1,0142	
Teilergebnis für: phi0+Winkel ϵ : WENN(D49<0; [°]		0,0000	0,0400	0,0452	-0,1586	-0,4608	-1,0142	
DefinitionZeile75	phi0+Winkel ϵ : aus Δs_x u. Δs_y :IK u. ID,E-kum [°]	0,0000	-0,0400	-0,0452	0,1586	0,4608	1,0142	1,8738
System Halm	s _x kum:phi0+phiKurve ID,E Anh [m]	8,000	7,984	7,983	7,985	7,991	8,006	8,035
System Halm	s _y kum:phi0+phiKurve ID,E Anh [m]	0,000	1,200	2,399	3,596	4,789	5,973	7,144
System Halm	Δs_y : phi0 + phiKurve aus IK - RadiusDrehpol IK Fzg1 - [m]	0,000	0,008	0,033	0,075	0,133	0,209	0,300
System Halm	Heckmitte Fzg 1: s _x kumul. als Koordinaten [m]	8,000	7,989	7,983	7,999	8,053	8,162	8,342
System Halm	s _x kum: phi0 + phiKurveKumulFzg1: IK zu Heckmitte Fzg1 [m]	8,000	7,992	7,992	8,016	8,081	8,204	8,402
System Halm	s _x kumul: phi0+phiKurve:ID,A: 2-Achsanhänger-Lenkschemel [m]	8,000	7,984	7,983	7,985	7,991	8,006	8,035
System Halm	s _x kum: phi0 + phiKurve: ID,E: 1- oder 2-Achsanhänger [m]	8,000	7,984	7,983	7,985	7,991	8,006	8,035
System Halm	Δs_y : phi0 + phiKurve aus IK - RadiusDrehpol IK Fzg1 - [m]	0,000	1,200	1,199	1,195	1,187	1,171	1,145
System Halm	Heckmitte Fzg 1: s _y kumul. als Koordinaten [m]	11,000	12,200	13,399	14,597	15,790	16,976	18,147
System Halm	s _y kum: phi0 + phiKurveKumulFzg1: IK zu Heckmitte Fzg1 [m]	11,200	12,400	13,599	14,796	15,988	17,171	18,338
System Halm	s _x kumul: phi0+phiKurve:ID,A: 2-Achsanhänger-Lenkschemel [m]	0,000	1,200	2,399	3,596	4,789	5,973	7,144
System Halm	s _x kum: phi0 + phiKurve: ID,E: 1- oder 2-Achsanhänger [m]	0,000	1,200	2,399	3,596	4,789	5,973	7,144

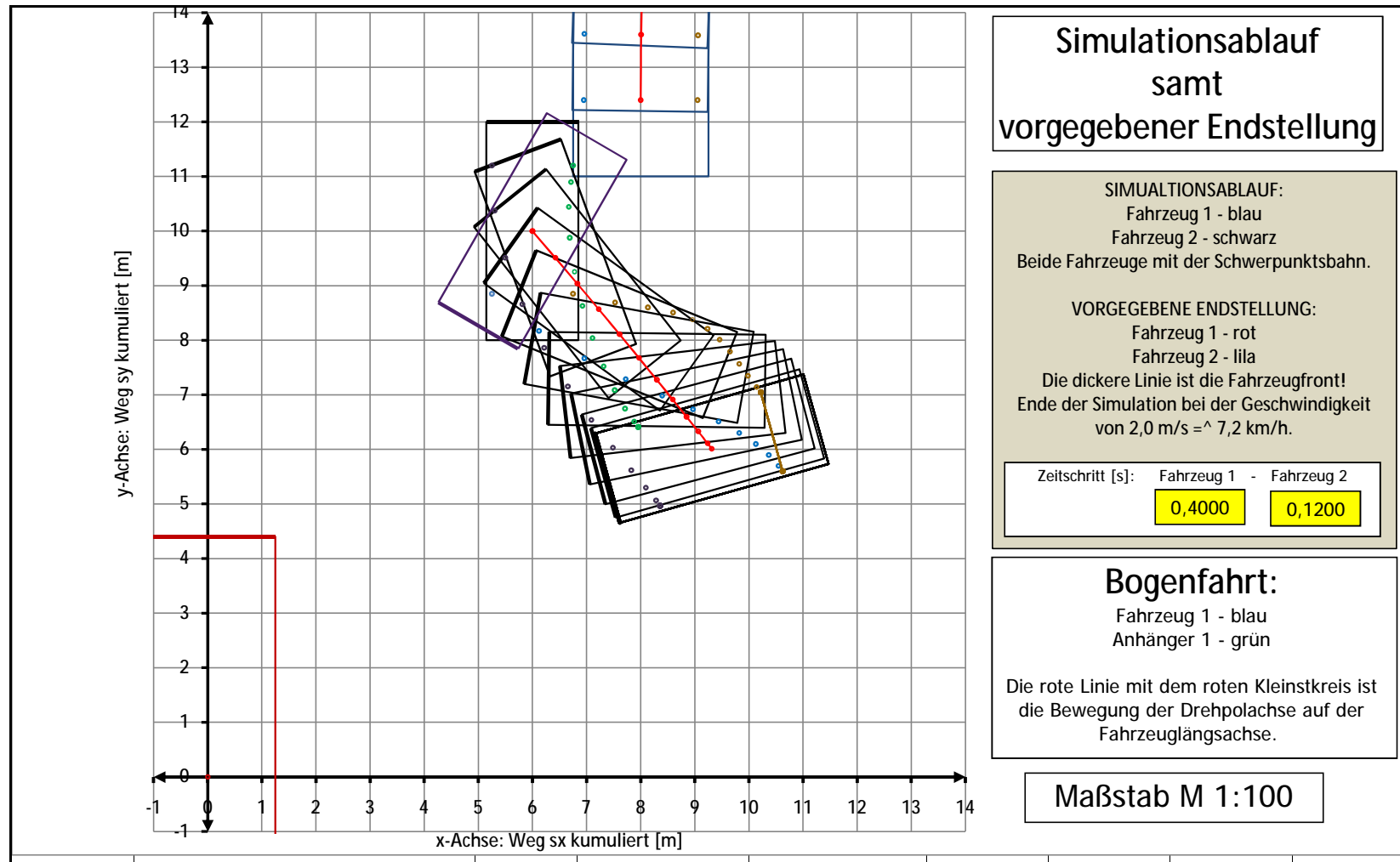
Grafik zeichnen: Bogenfahrt - Ende vorerst		Anhängerk 1 zu Fahrzeug 1		Geändert 06.03.2014 in den Zeilen: auf 144 alt, 1					
Anhängermaße:		IK: Kupplungs- oder Sattelpunkt am Zugfahrzeug - Fahrzeug 1 - : Abstand von der Hinterachse: +Wert: hinter Hinterachse, -Wert: vor							
auf xAchse	Länge L	12,000	für x [°] , e1	[m]	-7,125	10,0778	10,0778	ASrd _{Fzg zu Anhänger} - Abstand verscho	
0,000	Breite B	2,500	e1	[m]	10,0778			IKAnhängerk: Abstand vom Kupplungs- ode	
Verschiebung	Radstand d	0,000	beta=x+alpha+phiD+phi0 [°]		97,125			+Wert: vor der Front, -Wert: hinter der F	
0,000	Spurweite vorne Sv	0,000	s _y -Wert	[m]	10,00000				
auf yAchse	Spurweite hinten Sh	0,000	s _x -Wert	[m]	-1,25000			Bei Bogenfahrt: ID,A - Abstand von IK-Kupplungspunkt Fzg 1 zu Lenks	
Abstand von Front	Anhängerk zu Drehachse AFDR _{Anhängerk}	[m]	10,000	s _y -Wert kumuliert	[m]	10,00000		Bei Bogenfahrt: Abstand von Front _{Anhängerk} zu Drehachse AFDR _{Anhängerk} [
	Fahrgestellüberhang vorne Üv	[m]	10,000	s _x -Wert kumuliert	[m]	-1,25000		Bei Bogenfahrt: ID,E - Abstand vom Kupplungs- oder Sattelpunkt am	
	Fahrgestellüberhang hinten Üh	[m]	2,000					xK: Maß vom Kupplungskopf am Fzg 1 bis zur Drehachse Fzg 1 [m]	
-1,250	Frontecke links: s _x kumul als Koordinaten	[m]	6,750	6,727	6,725	6,762	6,822	6,933	7,113
1,250	Frontecke rechts: s _x kumul als Koordinaten	[m]	9,250	9,227	9,225	9,262	9,321	9,433	9,612
1,250	Heckecke rechts: s _x kumul als Koordinaten	[m]	9,250	9,235	9,234	9,229	9,225	9,221	9,219
-1,250	Heckecke links: s _x kumul als Koordinaten	[m]	6,750	6,735	6,734	6,729	6,725	6,721	6,721
-1,250	Frontecke links: s _x kumul als Koordinaten	[m]	6,750	6,727	6,725	6,762	6,822	6,933	7,113
10,000	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten	[m]	10,000	11,199	12,398	13,599	14,798	15,994	17,180
10,000	Frontecke rechts: s _y kumul als Koordinaten	[m]	10,000	11,201	12,400	13,592	14,778	15,949	17,098
-2,000	Heckecke rechts: s _y kumul als Koordinaten	[m]	-2,000	-0,799	0,400	1,592	2,779	3,951	5,105
-2,000	Heckecke links: s _y kumul als Koordinaten	[m]	-2,000	-0,801	0,398	1,599	2,799	3,996	5,186
10,000	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten	[m]	10,000	11,199	12,398	13,599	14,798	15,994	17,180
	Frontmitte: s _x kumuliert als Koordinaten	[m]	8,000	7,977	7,975	8,012	8,072	8,183	8,362
	Heckmitte: s _x kumuliert als Koordinaten	[m]	8,000	7,985	7,984	7,979	7,975	7,971	7,970
	Frontmitte: s _y kumuliert als Koordinaten	[m]	10,000	11,200	12,399	13,596	14,788	15,972	17,139
	Heckmitte: s _y kumuliert als Koordinaten	[m]	-2,000	-0,800	0,399	1,596	2,789	3,973	5,145
	Verdrehw. Anhänger ges. zur Senkrechten [°]		0,00	-0,04	-0,05	0,16	0,46	1,01	1,87
	t = Zeit	[s]	0,0000	0,4000	0,8000	1,2000	1,6000	2,0000	2,4000

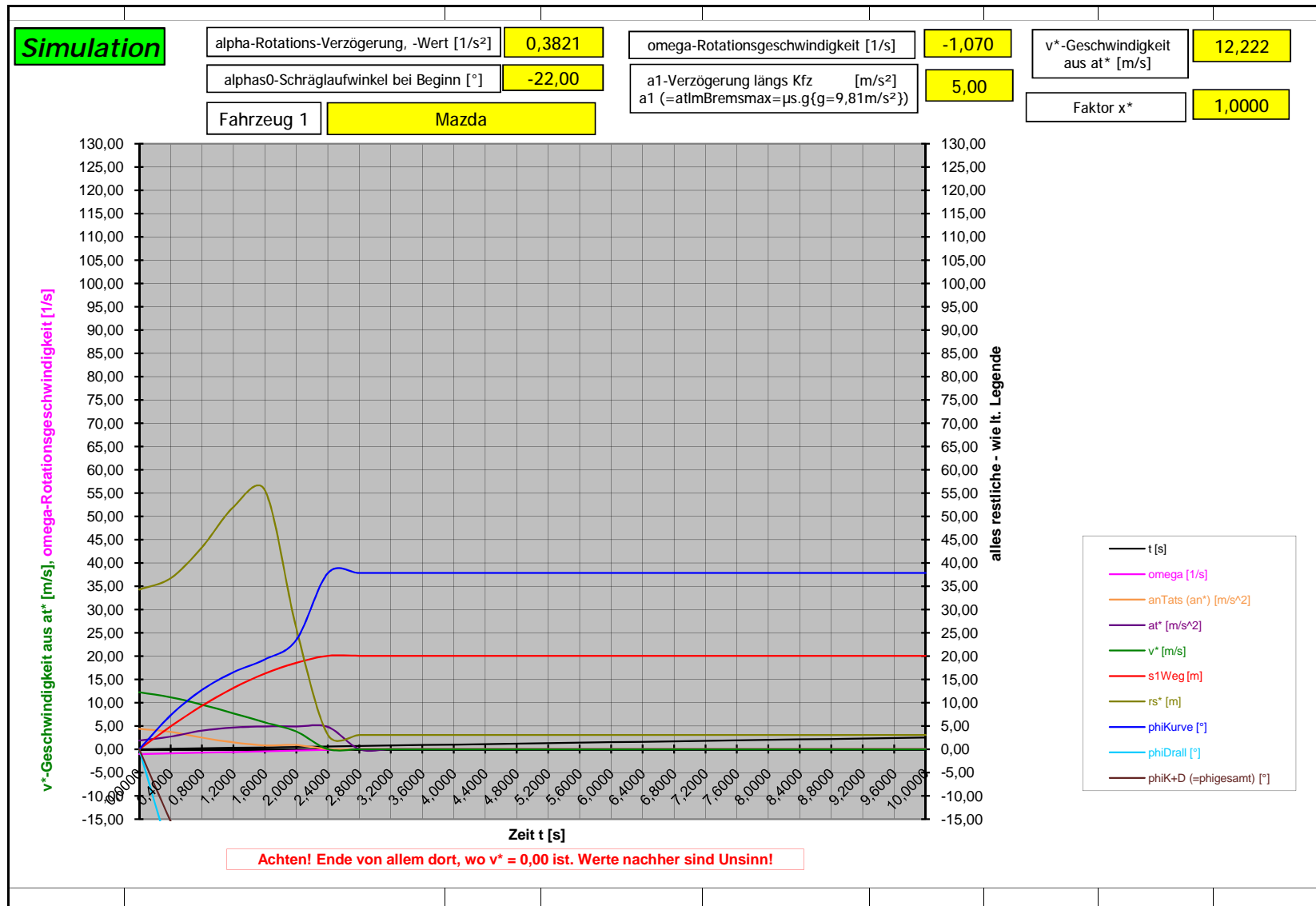
Simulation		Fahrzeug 2						
Endposition	t = Zeit [s]	0,0000	0,1200	0,2400	0,3600	0,4800	0,6000	0,7200
	Zeitintervall delta t [s]	0,1200	Fahrzeug 2	VW	Wenn in einem Feld "#ZAHL!" aufscheint liegt die Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Werte sind			
	a-Verzögerung, -Wert [m/s ²]							
	a-Beschleunigung, +Wert [m/s ²]	-3,00	<--- Eingabe als + oder - Wert					
	V-Geschwindigkeit [m/s]	5,556	5,196	4,836	4,476	4,116	3,756	3,396
	s-Wegstrecke-kumuliert [m]	0,00	0,65	1,25	1,81	2,32	2,79	3,22
	tDrall - Drallzeit [s]	1,200	Achtung! Die Drallzeit tDrall darf nicht > sein als die gesamte Bewegungszeit:					
	alpha-Rotations-Verzögerung, -Wert [1/s ²]	2,6250	<--- aus Eingabe von omega: als + oder - Wert					alpha-Rotations-Beschleunigung, +
	omega' - Rotationsgeschwindigkeit [1/s]	-3,150	-2,835	-2,520	-2,205	-1,890	-1,575	-1,260
	mu-KraftschlussbeiwertReif/Fahrbahn	0,500	Achtung bei omega! Nachdem omega = 0,000 ist, ist eine Änderung von 0 auf > 0 d					
-150,00	alphas0-Schräglaufwinkel bei Beginn [°]	0,00	Wenn omega' - Rotationsgeschwindigkeit - positiv ist, dann (bzw. negativ - alles umgekehrt!):					<-- Eingabe
	phiDrall [°] - neu eingefügt 24.5.2011	0,00	-20,575	-38,984	-55,227	-69,305	-81,217	-90,963
	alphas-Schräglaufwinkel kumuliert-neu-korr-[°]	221	200,43	182,02	165,77	151,70	139,78	130,04
	a0: Wert +: Dauerverzögerung [m/s ²]	0,000	a0: Wert -: Dauerbeschleunigung [m/s ²]; mit Vorbehalt! Achten auf den Schwimmwinkel phi !					
	a1-Verzögerung längs Kfz [m/s ²]	5,00	a1 (= atmBremsmax = mu * g {g=9,81m/s ² })					
	Faktor x*	0,0500	Wenn in einem Feld "#ZAHL!" aufscheint liegt die Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Werte sind					
	an(quer)max = x*.a1	0,250	Berechnung v. omega':	Fahrzeugmasse m [kg]:	1000	Stoßantrieb Sgesamt (Kompr + Resti) [Ns]:		
	anTatsächlich (an*) [m/s ²]	0,164	0,193	0,246	0,259	0,220	0,183	0,151
	atTatsächlich/möglich/max [m/s ²]	5,00						
	at*-Verzög aus ReifenSchräglauf-korr- [m/s ²]	3,217	2,504	0,954	0,522	1,778	2,760	3,473
	atges = at* + a0 [m/s ²]	3,217	2,504	0,954	0,522	1,778	2,760	3,473
	v*-Geschwindigkeit aus atges [m/s]	5,556	5,255	5,141	5,078	4,865	4,534	4,117
	v*-Geschwindigkeit aus atges - ohne Negativwert [m/s]	5,556	5,255	5,141	5,078	4,865	4,534	4,117
	s*-Weg aus atges und v* - kumuliert [m]	0,000	0,65	1,27	1,89	2,48	3,05	3,57
	s1-Weg:v*.delta t in jeder Zeiteppe-kum [m]	0,000	0,667	1,297	1,914	2,524	3,108	3,652
	rs*-Schwerpunkts-Radius [m]	188,75	151,03	109,69	100,74	112,44	120,49	123,60
	rs*-Schwerpunkts-Radius:m.Einschränkung[m]	188,75	151,03	109,69	100,74	112,44	120,49	123,60
	Bogenrichtung (rs*-Kurve) + oder -	1,00	<-- Eingabe +1 : rs* im Uhrzeigersinn		<-- Eingabe -1 : rs* entgegen Uhrzeigersinn			
	phiKurve [°]	0,00	0,25	0,57	0,92	1,22	1,49	1,73
Definiti. Zeile...	phi0: = Auslaufwinkel+phiDrall [°]	-221,00	-241,57	-259,98	-276,23	-290,30	-302,22	-311,96
	phiKurve+Drall (= phigesamt) [°]	0,00	-20,33	-38,41	-54,31	-68,08	-79,72	-89,23
	Sinus (des Winkels [°] - Eingabe)	30,00	0,50000	Cosinus (des Winkels [°]-Eingabe)		30,00	0,86603	
	t = Zeit [s]	0,0000	0,1200	0,2400	0,3600	0,4800	0,6000	0,7200
	s1-Weg:v*.delta t in jeder Zeiteppe-kum [m]	0,000	0,667	1,297	1,914	2,524	3,108	3,652
	rs*-Schwerpunkts-Radius:m.Einschränkung[m]	188,75	151,03	109,69	100,74	112,44	120,49	123,60
	phi0 - ist neu C109 [°]	-221,000	Winkel zwischen der y-Achse (bzw. der Senkrechten) und der Tangente an den Fzg.Schwerpunkt - bei Simulationsbeginn					
auf xAchse	delta s _x mit rs* und delta phi Kurve [m]	0,000	0,425	0,406	0,396	0,383	0,360	0,329
6,000	s _x kumul als Koordinaten d. Schwerpunktes [m]	6,000	6,425	6,830	7,227	7,610	7,969	8,299
Verschiebung	delta s _y mit rs* und delta phi Kurve [m]	0,000	-0,490	-0,474	-0,468	-0,458	-0,434	-0,401
10,000	s _y kumul als Koordinaten d. Schwerpunktes [m]	10,000	9,510	9,036	8,568	8,110	7,676	7,275

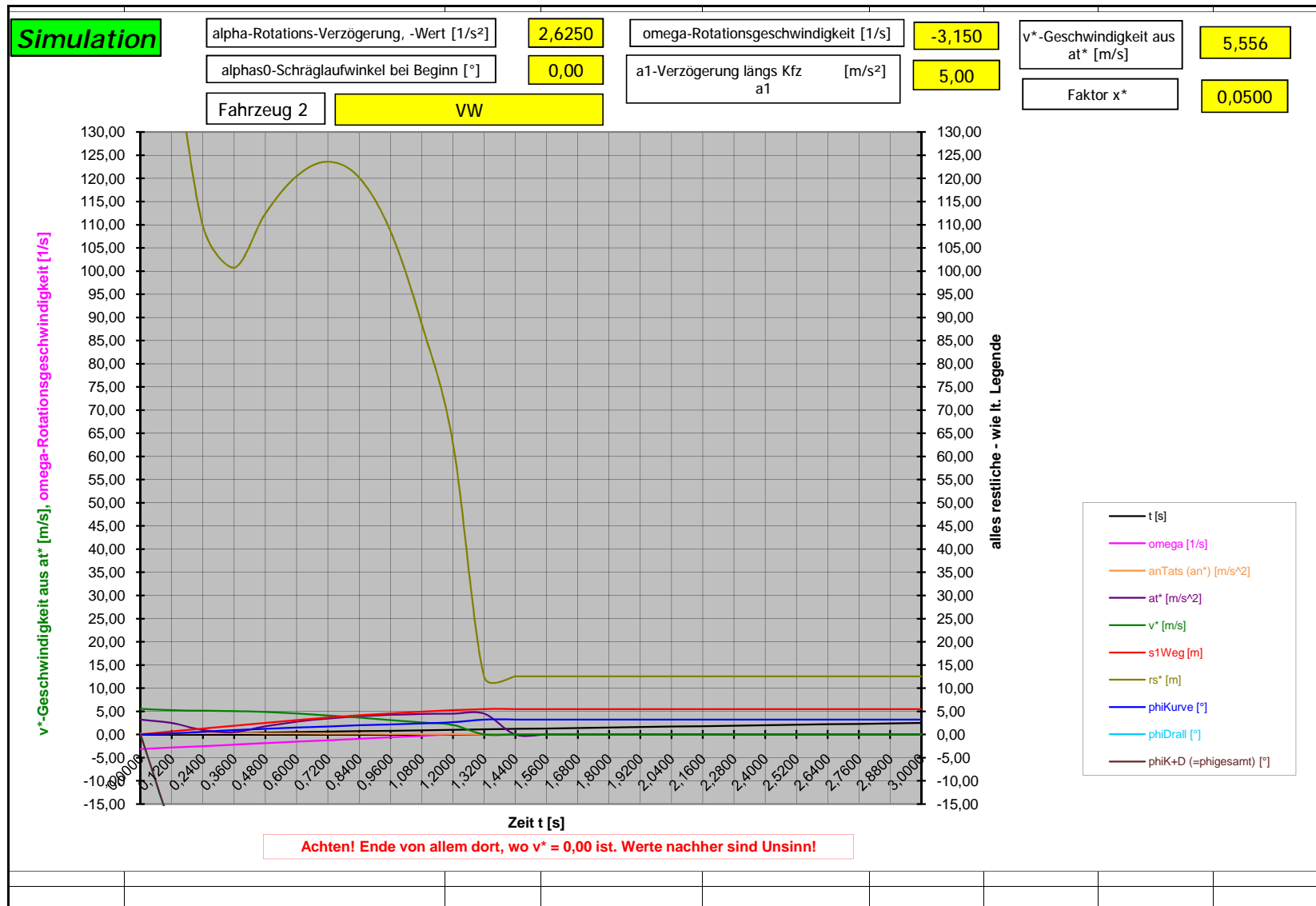
auf yAchse	Automaße:								
Länge L	4,000	für x [°] , e1 [m]	-23,025	2,1731	2,1731				
Breite B	1,700	e1 [m]	2,1731						
Radstand d	2,350	beta=x+alpha+phiD[°]				334,025			
Spurweite vorne Sv	1,500	s _y -Wert [m]	-0,95177	Fahrzeug 2: Feldinhalt C.. - omega-Rotationsgeschwindi					
Spurweite hinten Sh	1,500	s _y -Wert [m]	1,95362	Fahrzeug 2: Feldinhalt C.. - omega-Rotationsgeschwindi					
Schwerpunktsabstand von Front ASF	2,000	s _y -Wert kumuliert [m]	-0,95177						
Fahrgestellüberhang vorne Üv	0,800	s _y -Wert kumuliert [m]	1,95362						
5,736	Frontecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	5,150	4,933	4,922	5,106	5,437	5,850	6,287	
4,264	Frontecke rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	6,850	6,527	6,254	6,098	6,071	6,153	6,310	
6,264	Heckecke rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	6,850	7,916	7,739	9,347	9,782	10,089	10,310	
7,736	Heckecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	5,150	6,322	7,407	8,355	9,148	9,786	10,287	
5,736	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	5,150	4,933	4,922	5,106	5,437	5,850	6,287	
7,843	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	12,000	11,090	10,075	9,044	8,068	7,197	6,452	
8,693	Frontecke rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	12,000	11,680	11,131	10,425	9,646	8,869	8,152	
12,157	Heckecke rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	8,000	7,929	7,997	8,091	8,152	8,156	8,098	
11,307	Heckecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	8,000	7,339	6,941	6,711	6,575	6,483	6,398	
7,843	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	12,000	11,090	10,075	9,044	8,068	7,197	6,452	
	Frontmitte: s _x kumuliert als Koordinaten [m]	6,000	5,730	5,588	5,602	5,754	6,001	6,299	
	Heckmitte: s _x kumuliert als Koordinaten [m]	6,000	7,119	8,073	8,851	9,465	9,937	10,298	
	Frontmitte: s _y kumuliert als Koordinaten [m]	12,000	11,385	10,603	9,735	8,857	8,033	7,302	
	Heckmitte: s _y kumuliert als Koordinaten [m]	8,000	7,634	7,469	7,401	7,364	7,319	7,248	
	Vorderrad links: s _x kumul als Koordinaten [m]	5,250	5,304	5,497	5,814	6,216	6,655	7,089	
	Vorderrad rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	6,750	6,711	6,672	6,690	6,776	6,922	7,109	
	Vorderrad links: s _y kumul als Koordinaten [m]	11,200	10,374	9,510	8,659	7,863	7,152	6,541	
	Vorderrad rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	11,200	10,895	10,442	9,877	9,254	8,628	8,041	
	Hinterrad links: s _x kumul als Koordinaten [m]	5,250	6,121	6,957	7,723	8,396	8,967	9,438	
	Hinterrad rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	6,750	7,527	8,133	8,598	8,956	9,235	9,459	
	Hinterrad links: s _y kumul als Koordinaten [m]	8,850	8,171	7,669	7,288	6,985	6,733	6,510	
	Hinterrad rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	8,850	8,692	8,601	8,506	8,377	8,209	8,009	
	Verdrehwinkel Kfz gesamt zur Senkrechten [°]	0,00	-20,33	-38,41	-54,31	-68,08	-79,72	-89,23	
	t = Zeit [s]	0,0000	0,1200	0,2400	0,3600	0,4800	0,6000	0,7200	

Erweiterung mit Berechnung und Darstellung im Diagramm der Schwerpunktsbewegung des Kfz auf seinem Schwerpunktsweg mit s1-Weg die Punktkoordinaten. Delta s_x und s_x-kumuliert wird in Werten (als Zahlen) auf der x-Achse angegeben. Die x-Achse gibt nur die Rubriken Der dargestellte Schwerpunktsbewegungsweg entspricht somit nicht dem tatsächlichen errechneten Radius. Die x-Achse ist in keinem

Das Diagramm wird automatisch mit den entsprechenden Werten aus den obigen Tabellen erstellt. Falls der sxWert auf der linken y-Skala anders ist als auf der rechten y-Skala des Diagramms ist die y-Skala zu korrigieren. Es ist auf der linken oder rechten y-Skala ein Zahlenwert mit Doppelklick anzuklicken. Es öffnet das Fenster: "Achsen formatieren". Dort unter "Skalierung" anklicken. Bei Höchstwert den aufgerundeten größten Wert aus der Zeile sx eingeben. Wenn 0,0 der y-Achse links mit der y-Achse rechts nicht auf der gleichen Linie liegt ist folgendes zu tun: Es ist auf der linken oder rechten y-Skala ein Zahlenwert mit Doppelklick anzuklicken. Es öffnet das Fenster: "Achsen formatieren". Dort unter "Skalierung" anklicken. Dort unter "Höchstwert" und unter "Kleinstwert" die geänderten Werte eingeben. Gleiche Werte für y-Achse links und y-Achse rechts eingeben. Für eine bessere Übersicht im Diagramm sind die Werte der y-Achse entweder sehr groß oder sehr klein anzusetzen (auf beiden Seiten gleiche Werte!).







Schätzen - Sperrfunktionen sind vorerst nicht überall programmiert -											
V* = 0,00 --> Unsinn. Ist mit Vorbehalt so zu sehen, da zwischenzeitlich Sperrfunktionen eingebaut wurden. Grundsätzlich ist ein Drehsinn positiv - Drehsinn im Uhrzeigersinn; und umgekehrt.											
Winkel gesamt von 180° möglich!			Korrigiert: alfaKurve ist nicht mehr bei alphas dabei.								
2,8000	3,2000	3,6000	4,0000	4,4000	4,8000	5,2000	5,6000	6,0000	6,4000	6,8000	7,2000
es normalerweise daran, dass der atges-Wert (atges = at* + a0) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist!											
zu prüfen und normalerweise ungültig!											
oder eine spätere Version!											
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17	4,17
wenn v*-Geschwindigkeit aus atges [m/s]- = 0,000 ist, ist das Fahrzeug schon im Stillstand!											
oder: nur für den Drehsinn erforderlich: da: Drehsinn entgegen dem Uhrzeigersinn: omega ist negativ und umgekehrt!											
Wert [1/s²]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
er < 0 unrichtig!											
+ : alphas [°] wird >; <-- Eingabe -: alphas [°] wird <											
-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829
-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83
Achtung! atges darf nicht > sein als a1!											
Alte Programmbezeichnung: XLS-P14 - SimulDiagrGra2 KfzBewegRadiusVerschVisual4ZeilenEingearb_atMitAlph											
es normalerweise daran, dass der atges-Wert (atges = at* + a0) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist!											
zu prüfen und normalerweise ungültig!											
10000	eSenkrecht [m]:	-0,250	IHochachsePKW [kgm²]:	3543	IHochachseLKW [kgm²]:	5319	omega'PKW[1/s]	-0,7057	omega'LKW[1/s]		
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60
20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82
-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83
-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29
Winkels [°] - Eingabe)		0,27	0,004782	ArcSinus (des Winkels - Ergebnis [°])			0,50	30,00	Cotangens (des Winkels [°] - Eingabe)		

hrt ist nur eine ungefähre Darstellung.				Automatische Lenkkorrektur (Zeile 49) nach Betätigung "CommandButton" in der Zeile 71 - näher								
zu Drehachse ADR [m]	4,400			Der Drehpol liegt senkrecht zur Fahrzeuglängsachse, bei: Bogenfahrt bis 30 km/h - auf Verlängerung der Hinterachse; Bogenfahrt bis 30 bis 70 km/h - in d								
2,8000	3,2000	3,6000	4,0000	4,4000	4,8000	5,2000	5,6000	6,0000	6,4000	6,8000	7,2000	
ng von geradeaus bis Vollenkeinschlag in Umdrehungen				2,78	Lenkraddrehung von geradeaus bis Vollenkeinschlag in Grad [°]					1000,00	Maximaler Eir	
3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	
es normalerweise daran, dass der atges-Wert (atges = at* + a0) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist! Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Wei												
3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	
2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	
0,787	0,915	1,049	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	
hmesser) ist, dann in dem entsprechenden Feld in der Zeile 49 den Wert 0 eingeben!							"CommanButton1" (ist in Zeile 71) drücken zum automatische					
1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
280,00	320,00	360,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	
280,00	320,00	360,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	
tatsächliche Etappe der Lenkraddrehung [°]				40,00	Einschlagwinkel des kurvenäußeren Vorderrades pro Lenkraddrehung um 1° [°]					0,05000		
tatsächliche Etappe für Lenkraddrehung nach links [°]				0,00								
11,33	9,71	8,44	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	
11,33	9,71	8,44	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	
23,10	29,92	37,68	46,36	55,43	64,51	73,58	82,66	91,73	100,80	109,88	118,95	
23,10	29,92	37,68	46,36	55,43	64,51	73,58	82,66	91,73	100,80	109,88	118,95	
8,400	9,600	10,800	12,000	13,200	14,400	15,600	16,800	18,000	19,200	20,400	21,600	
8,323	9,480	10,622	11,746	12,921	14,096	15,270	16,445	17,619	18,794	19,969	21,143	
14,00	16,00	18,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	
14,00	16,00	18,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	
11,44	9,83	8,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	
11,44	9,83	8,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	
7,79	9,07	10,41	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	
11,75	10,19	8,99	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	
12,81	11,25	10,03	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	
3,81	2,25	1,03	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	

2,8000	3,2000	3,6000	4,0000	4,4000	4,8000	5,2000	5,6000	6,0000	6,4000	6,8000	7,2000
8,323	9,480	10,622	11,746	12,921	14,096	15,270	16,445	17,619	18,794	19,969	21,143
11,33	9,71	8,44	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42
g.Schwerpunkt - bei Simulationsbeginn (in der 1. Position - Spalte C); dem Drehsinn des Kfz entsprechend - in oder gegen dem Uhrzeigersinn - entsprechend als +Wert oder als -Wert! Bei Bogenfahrt: phi0 gle											
0,403	0,516	0,635	0,752	0,911	1,016	1,096	1,148	1,172	1,166	1,132	1,068
9,159	9,675	10,310	11,062	11,972	12,988	14,084	15,232	16,404	17,570	18,702	19,771
1,098	1,035	0,949	0,834	0,740	0,587	0,420	0,242	0,057	-0,128	-0,310	-0,485
20,582	21,618	22,566	23,400	24,140	24,728	25,147	25,389	25,446	25,318	25,008	24,523
Schwerpunkt: Schnittpunkt der Drehpolachse mit der Fahrzeuglängsachse. Die Drehpolachse verläuft senkrecht auf die Fahrzeuglängsachse.											
Fzg in x-Richtung (Rubrik L)[m]	12,010	Test: Berechng. f. li Frontecke Fzg in x-Richtung (Rubrik L) [m]					-1,250				
ke Fzg in y-Richtung (RubrikL)[m]	26,813	Test: Berechng. f. li Frontecke Fzg in y-Richtung (Rubrik L) [m]					4,400				
n Zugfahrzeug - Fahrzeug 1 - : Abstand von der Hinterachse: +Wert: hinter Hinterachse, -Wert: vor Hinterachse [m]						1,200					
gkeit: + (positiv): zeichnet in Bezug auf die y-Achse nach rechts											
gkeit: - (negativ): zeichnet in Bezug auf die y-Achse nach links - seitenverkehrt zu omega positiv											
4,400	Bei der Bogenfahrt wird der Fahrzeugschwerpunkt als in der Radstandsmittle sich befindend angesetzt.										
1,400	xK: Maß vom Kupplungskopf am Fzg 1 bis zur Drehachse Fzg 1 [m]					1,200					
9,735	10,787	12,010	13,383	14,886	16,422	17,951	19,436	20,840	22,127	23,265	24,226
12,034	12,953	13,989	15,108	16,305	17,498	18,658	19,756	20,764	21,658	22,415	23,016
9,759	10,060	10,444	10,911	11,528	12,262	13,094	14,003	14,967	15,961	16,960	17,940
7,460	7,893	8,465	9,186	10,110	11,186	12,388	13,684	15,042	16,430	17,810	19,151
9,735	10,787	12,010	13,383	14,886	16,422	17,951	19,436	20,840	22,127	23,265	24,226
25,120	26,055	26,813	27,341	27,666	27,750	27,590	27,191	26,563	25,721	24,687	23,487
24,139	24,807	25,284	25,532	25,607	25,493	25,192	24,712	24,064	23,266	22,336	21,299
18,804	19,781	20,694	21,530	22,317	22,997	23,552	23,970	24,239	24,353	24,308	24,107
19,785	21,028	22,222	23,339	24,375	25,253	25,951	26,450	26,738	26,808	26,659	26,294
25,120	26,055	26,813	27,341	27,666	27,750	27,590	27,191	26,563	25,721	24,687	23,487
10,885	11,870	12,999	14,246	15,595	16,960	18,304	19,596	20,802	21,892	22,840	23,621
8,609	8,977	9,454	10,048	10,819	11,724	12,741	13,844	15,005	16,195	17,385	18,545
24,630	25,431	26,049	26,437	26,637	26,621	26,391	25,951	25,314	24,494	23,512	22,393
19,295	20,404	21,458	22,434	23,346	24,125	24,752	25,210	25,489	25,581	25,484	25,201
9,363	10,268	11,334	12,546	13,901	15,313	16,746	18,166	19,536	20,822	21,991	23,016
11,386	12,175	13,075	14,064	15,149	16,260	17,368	18,447	19,469	20,409	21,243	21,951
23,865	24,853	25,692	26,336	26,805	27,055	27,079	26,876	26,452	25,818	24,988	23,985
23,002	23,756	24,347	24,744	24,993	25,069	24,968	24,694	24,253	23,657	22,919	22,060
8,193	8,765	9,479	10,337	11,376	12,536	13,787	15,098	16,436	17,767	19,059	20,279
10,124	10,585	11,141	11,786	12,568	13,440	14,381	15,366	16,372	17,374	18,345	19,262
20,994	22,141	23,208	24,160	25,005	25,675	26,154	26,430	26,496	26,350	25,995	25,442
20,171	21,094	21,924	22,640	23,276	23,780	24,140	24,347	24,397	24,287	24,020	23,604
23,10	29,92	37,68	46,36	55,43	64,51	73,58	82,66	91,73	100,80	109,88	118,95
2,8000	3,2000	3,6000	4,0000	4,4000	4,8000	5,2000	5,6000	6,0000	6,4000	6,8000	7,2000

n. Es darf schräg orientiert sein! Eine solche Variante ist programmiert! Es muss Phi0 (C59) in der gleichen Richtung sein wie die gewählte Bogenrichtung!											
2,8000	3,2000	3,6000	4,0000	4,4000	4,8000	5,2000	5,6000	6,0000	6,4000	6,8000	7,2000
11,40	9,78	8,53	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51
11,33	9,71	8,44	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42
11,75	10,19	8,99	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04
14,00	16,00	18,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
23,095	29,925	37,679	46,361	55,434	64,508	73,582	82,655	91,729	100,803	109,876	118,950
6,044	7,044	8,091	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190
ur die positive Bogenrichtung der rd-Kurve programmiert (C62)! Es muss Phi0 (C59) in der gleichen Richtung sein wie die gewählte Bogenrichtung!											
13,965	18,192	22,881	28,010	33,957	39,403	44,421	49,073	53,414	57,490	61,340	65,000
46,41	35,87	28,81	23,85	20,05	17,64	16,00	14,82	13,95	13,28	12,76	12,36
45,04	34,08	26,54	21,05	16,63	13,63	11,43	9,71	8,31	7,14	6,12	5,22
3,086	4,688	6,707	9,160	12,288	15,915	19,971	24,392	29,125	34,123	39,346	44,760
arpositionen sind auf Plausibilität zu prüfen! Nicht alle Varianten sind programmiert - sind vorerst nicht programmierbar!											
6,044	7,044	8,091	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
45,04	34,08	26,54	21,05	16,63	13,63	11,43	9,71	8,31	7,14	6,12	5,22
hänger wird zusammengesetzt aus jeweils zwei 1-Achsanhängern. Vor den vorher programmierten 1-Achsanhängern (Sattelaufleger) wird der vordere Teil des 2-Achsanhängers eingeprogrammiert!											
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
22,490	23,643	24,767	25,904	26,980	27,977	28,879	29,674	30,350	30,900	31,315	31,592
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
17,0513	22,8801	29,5877	37,1705	46,2442	55,3179	64,3916	73,4652	82,5389	91,6126	100,6863	109,7600
17,0513	22,8801	29,5877	37,1705	46,2442	55,3179	64,3916	73,4652	82,5389	91,6126	100,6863	109,7600
17,0513	22,8801	29,5877	37,1705	46,2442	55,3179	64,3916	73,4652	82,5389	91,6126	100,6863	109,7600
17,0513	22,8801	29,5877	37,1705	46,2442	55,3179	64,3916	73,4652	82,5389	91,6126	100,6863	109,7600
24,0379	23,8011	23,8942	24,3029	25,0894	26,1838	27,5336	29,0932	30,8232	32,6894	34,6616	36,7128
8,688	9,076	9,576	10,193	10,984	11,905	12,933	14,042	15,205	16,392	17,574	18,720
19,479	20,578	21,616	22,572	23,460	24,211	24,808	25,235	25,483	25,543	25,416	25,104
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
8,688	9,076	9,576	10,193	10,984	11,905	12,933	14,042	15,205	16,392	17,574	18,720
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19,479	20,578	21,616	22,572	23,460	24,211	24,808	25,235	25,483	25,543	25,416	25,104
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

den hinteren Teil des Anhängers! Der 2-Achsanhänger wird zusammengesetzt aus jeweils zwei 1-Achsanhängern. Vor den vorher programmierten 1-Achsanhänger (Sattelaufleger) v											
0,577	0,764	0,965	1,173	1,500	1,745	1,957	2,140	2,298	2,434	2,551	2,652
0,577	0,764	0,965	1,173	1,500	1,745	1,957	2,140	2,298	2,434	2,551	2,652
12,323	12,283	12,231	12,219	12,153	12,084	12,014	11,944	11,874	11,804	11,736	11,669
0,124	0,164	0,206	0,250	0,318	0,367	0,410	0,445	0,475	0,500	0,521	0,538
0,124	0,164	0,206	0,250	0,318	0,368	0,410	0,446	0,476	0,502	0,523	0,540
0,635	0,838	1,054	1,280	1,627	1,883	2,099	2,281	2,435	2,564	2,672	2,762
3,086	4,688	6,707	9,160	12,288	15,915	19,971	24,392	29,125	34,123	39,346	44,760
12,314	12,261	12,184	12,125	11,981	11,785	11,527	11,194	10,779	10,275	9,677	8,985
12,320	12,279	12,225	12,208	12,136	12,062	11,986	11,910	11,835	11,762	11,690	11,619
11,198061	11,196616	11,194638	11,192082	11,187152	11,182745	11,178473	11,174466	11,170793	11,167487	11,164555	11,161992
11,197493	11,195620	11,193051	11,189736	11,183319	11,177558	11,171954	11,166674	11,161813	11,157413	11,153490	11,150038
8,085	8,161	8,268	8,410	8,600	8,834	9,107	9,417	9,753	10,109	10,473	10,834
8,295	9,415	10,493	11,515	12,516	13,440	14,282	15,035	15,699	16,271	16,755	17,151
n der Bogenfahrt (in der 1. Position - Spalte C); dem Drehsinn des Kfz entsprechend - in oder gegen dem Uhrzeigersinn - entsprechend als +Wert oder als -Wert!											
3,0861	4,6885	6,7069	9,1601	12,2876	15,9153	19,9709	24,3919	29,1247	34,1228		
3,0861	4,6885	6,7069	9,1601	12,2876	15,9153	19,9709	24,3919	29,1247	34,1228	39,3461	44,7600
8,085	8,161	8,268	8,410	8,600	8,834	9,107	9,417	9,753	10,109	10,473	10,834
8,295	9,415	10,493	11,515	12,516	13,440	14,282	15,035	15,699	16,271	16,755	17,151
0,405	0,520	0,641	0,761	0,922	1,029	1,110	1,163	1,187	1,182	1,146	1,082
8,609	8,977	9,454	10,048	10,819	11,724	12,741	13,844	15,005	16,195	17,385	18,545
8,688	9,076	9,576	10,193	10,984	11,905	12,933	14,042	15,205	16,392	17,574	18,720
8,085	8,161	8,268	8,410	8,600	8,834	9,107	9,417	9,753	10,109	10,473	10,834
8,085	8,161	8,268	8,410	8,600	8,834	9,107	9,417	9,753	10,109	10,473	10,834
1,104	1,043	0,958	0,845	0,750	0,595	0,425	0,245	0,058	-0,130	-0,314	-0,491
19,295	20,404	21,458	22,434	23,346	24,125	24,752	25,210	25,489	25,581	25,484	25,201
19,479	20,578	21,616	22,572	23,460	24,211	24,808	25,235	25,483	25,543	25,416	25,104
8,295	9,415	10,493	11,515	12,516	13,440	14,282	15,035	15,699	16,271	16,755	17,151
8,295	9,415	10,493	11,515	12,516	13,440	14,282	15,035	15,699	16,271	16,755	17,151

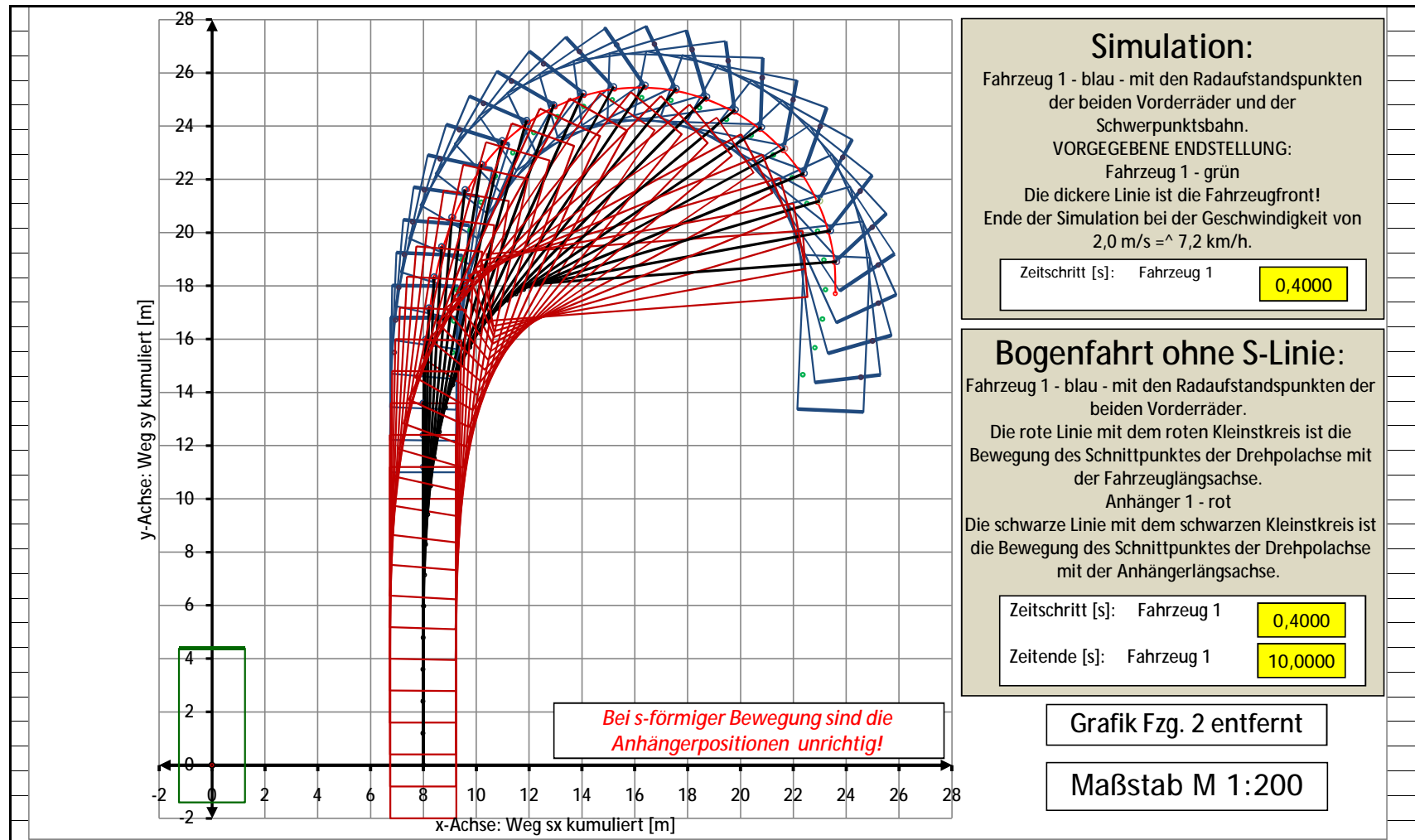
48, 168, 169, 181, 186. Bei s-förmiger Bewegung wird der Anhänger falsch gezeichnet!												
Hinterachse [m]	1,200											
gener Schwerpkt auf die Drehpolachse Fzg 1 zur Drehpolachse Anhänger 1 - Zug gestreckt [m]	12,400											
er Sattelpunkt am Anhänger bis zur Front des Anhängers	1,200		Voraussetzung beim LKW-Zug: geringe Kurvengeschwindigkeit, da dann die Verlängerung der An (dieser Momentanpol liegt auf der Verlängerung der Hinterachse des Zugfahrzeuges) geht. Gleich Fahrzeug 1 - Bogenfahrt bis 30 km/h. Es werden aber auch die anderen gemeinsamen Drehpole p Bogenfahrt über 30 km/h bis 70 km/h und Bogenfahrt über 70 km/h.									
Front [m]												
chemel Anhänger (Vorderachse Anhänger) [m]	0,000											
m]	10,000	Bei der Bogenfahrt wird der Anhängerschwerpunkt als in der Radstandsmitte sich befindend angesetzt. Bei 1-Achser in Anhängermitte.										
Anhänger bis zur Drehachse ADR _{Anhänger} [m]	11,200											
	1,200											
	7,375	7,732	8,195	8,768	9,507	10,374	11,348	12,408	13,529	14,684	15,846	16,988
	9,871	10,224	10,678	11,236	11,950	12,778	13,698	14,685	15,713	16,753	17,779	18,763
	9,225	9,243	9,276	9,326	9,396	9,487	9,599	9,729	9,872	10,022	10,171	10,313
	6,729	6,752	6,793	6,858	6,953	7,083	7,250	7,452	7,688	7,952	8,238	8,538
	7,375	7,732	8,195	8,768	9,507	10,374	11,348	12,408	13,529	14,684	15,846	16,988
	18,348	19,484	20,571	21,586	22,553	23,400	24,107	24,659	25,043	25,251	25,280	25,132
	18,213	19,279	20,279	21,188	22,021	22,714	23,253	23,626	23,826	23,849	23,695	23,371
	6,230	7,320	8,361	9,341	10,296	11,174	11,975	12,697	13,343	13,914	14,415	14,851
	6,365	7,524	8,653	9,739	10,828	11,860	12,829	13,730	14,560	15,317	16,000	16,611
	18,348	19,484	20,571	21,586	22,553	23,400	24,107	24,659	25,043	25,251	25,280	25,132
	8,623	8,978	9,436	10,002	10,729	11,576	12,523	13,546	14,621	15,719	16,813	17,876
	7,977	7,997	8,035	8,092	8,175	8,285	8,424	8,591	8,780	8,987	9,205	9,426
	18,280	19,382	20,425	21,387	22,287	23,057	23,680	24,143	24,434	24,550	24,488	24,252
	6,298	7,422	8,507	9,540	10,562	11,517	12,402	13,214	13,951	14,616	15,208	15,731
	3,09	4,69	6,71	9,16	12,29	15,92	19,97	24,39	29,12	34,12	39,35	44,76
	2,8000	3,2000	3,6000	4,0000	4,4000	4,8000	5,2000	5,6000	6,0000	6,4000	6,8000	7,2000

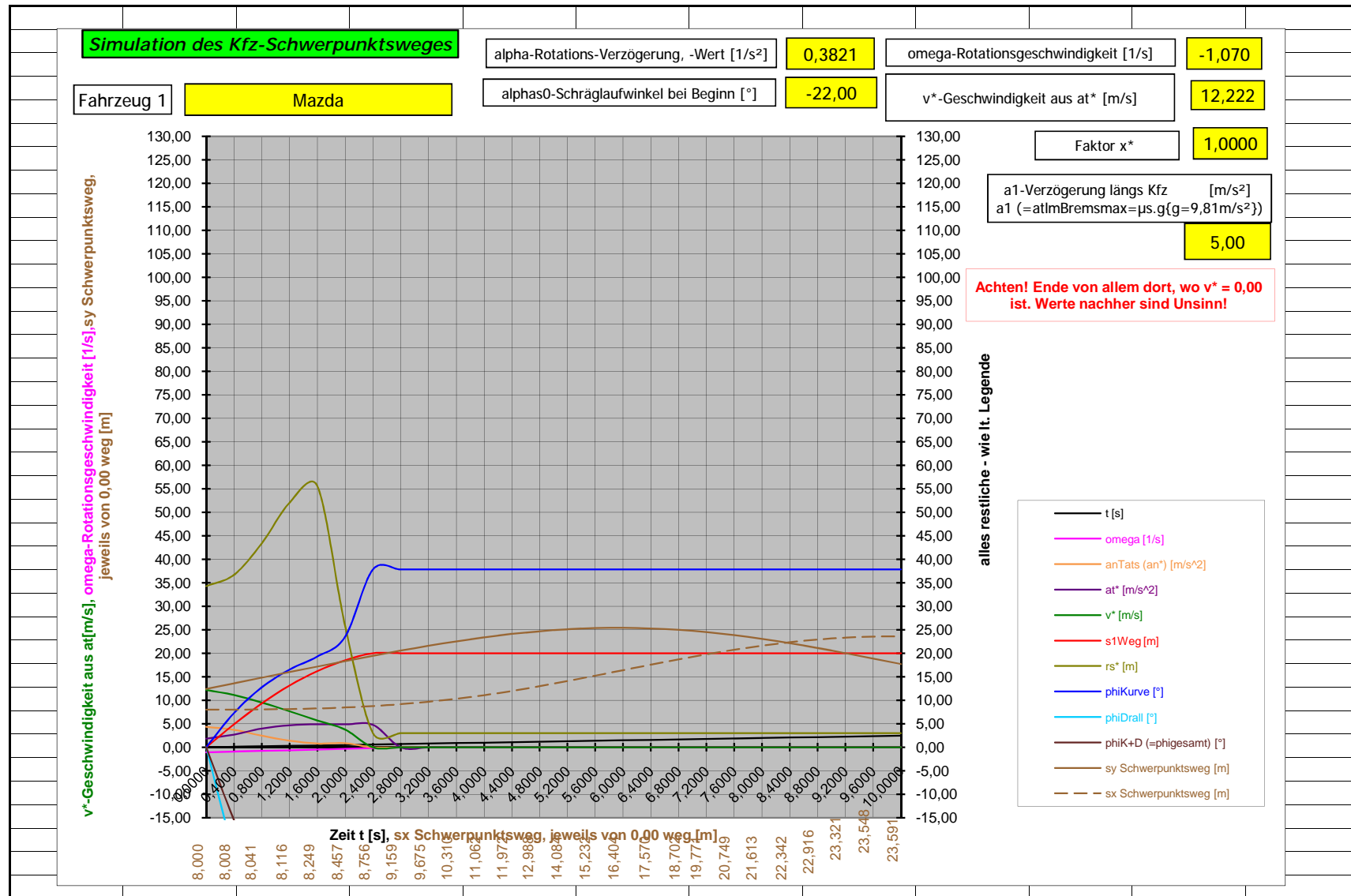
0,8400	0,9600	1,0800	1,2000	1,3200	1,4400	1,5600	1,6800	1,8000	1,9200	2,0400	2,1600	
es normalerweise daran, dass der atges-Wert (atges = at* + a0) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist!												
zu prüfen und normalerweise ungültig!												
3,036	2,676	2,316	1,956	1,596	1,236	0,876	0,516	0,156	0,000	0,000	0,000	
3,61	3,95	4,25	4,51	4,72	4,89	5,02	5,10	5,14	5,14	5,14	5,14	
wenn v*-Geschwindigkeit aus atges [m/s]- = 0,000 ist, ist das Fahrzeug schon im Stillstand!												
Wert [1/s²]	oder: nur für den Drehsinn erforderlich: da: Drehsinn entgegen dem Uhrzeigersinn: omega ist negativ und umgekehrt!											
-0,945	-0,630	-0,315	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
der < 0 unrichtig!												
+: alphas [°] wird >; <-- Eingabe -: alphas [°] wird <												
-98,543	-103,957	-107,206	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	
122,46	117,04	113,79	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	
Achtung! atges darf nicht > sein als a1!												
es normalerweise daran, dass der atges-Wert (atges = at* + a0) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist!												
zu prüfen und normalerweise ungültig!												
10000	eSenkrecht [m]:	-0,400	IHochachsePKW [kgm²]:			1272	IHochachseLKW [kgm²]:		1574	omega'PKW[1/s	-3,1437	omega'LKW[1/s]
0,125	0,106	0,093	0,086	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
3,954	4,257	4,429	4,505	4,523	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
3,954	4,257	4,429	4,505	4,523	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
3,643	3,132	2,600	2,060	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	
3,643	3,132	2,600	2,060	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
4,03	4,44	4,78	5,06	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	
4,146	4,583	4,959	5,271	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	
120,20	108,68	88,73	63,00	12,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
120,20	108,68	88,73	63,00	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	
1,96	2,17	2,39	2,65	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	
-319,54	-324,96	-328,21	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	
-96,59	-101,79	-104,81	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	
0,8400	0,9600	1,0800	1,2000	1,3200	1,4400	1,5600	1,6800	1,8000	1,9200	2,0400	2,1600	
4,146	4,583	4,959	5,271	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	
120,20	108,68	88,73	63,00	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	
n (in der 1. Position - Spalte C); dem Drehsinn des Kfz entsprechend - in oder gegen dem Uhrzeigersinn - entsprechend als +Wert oder als -Wert!												
0,294	0,255	0,215	0,174	0,076	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
8,593	8,848	9,063	9,237	9,313	9,313	9,313	9,313	9,313	9,313	9,313	9,313	
-0,361	-0,316	-0,268	-0,219	-0,097	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
6,914	6,598	6,329	6,111	6,013	6,013	6,013	6,013	6,013	6,013	6,013	6,013	

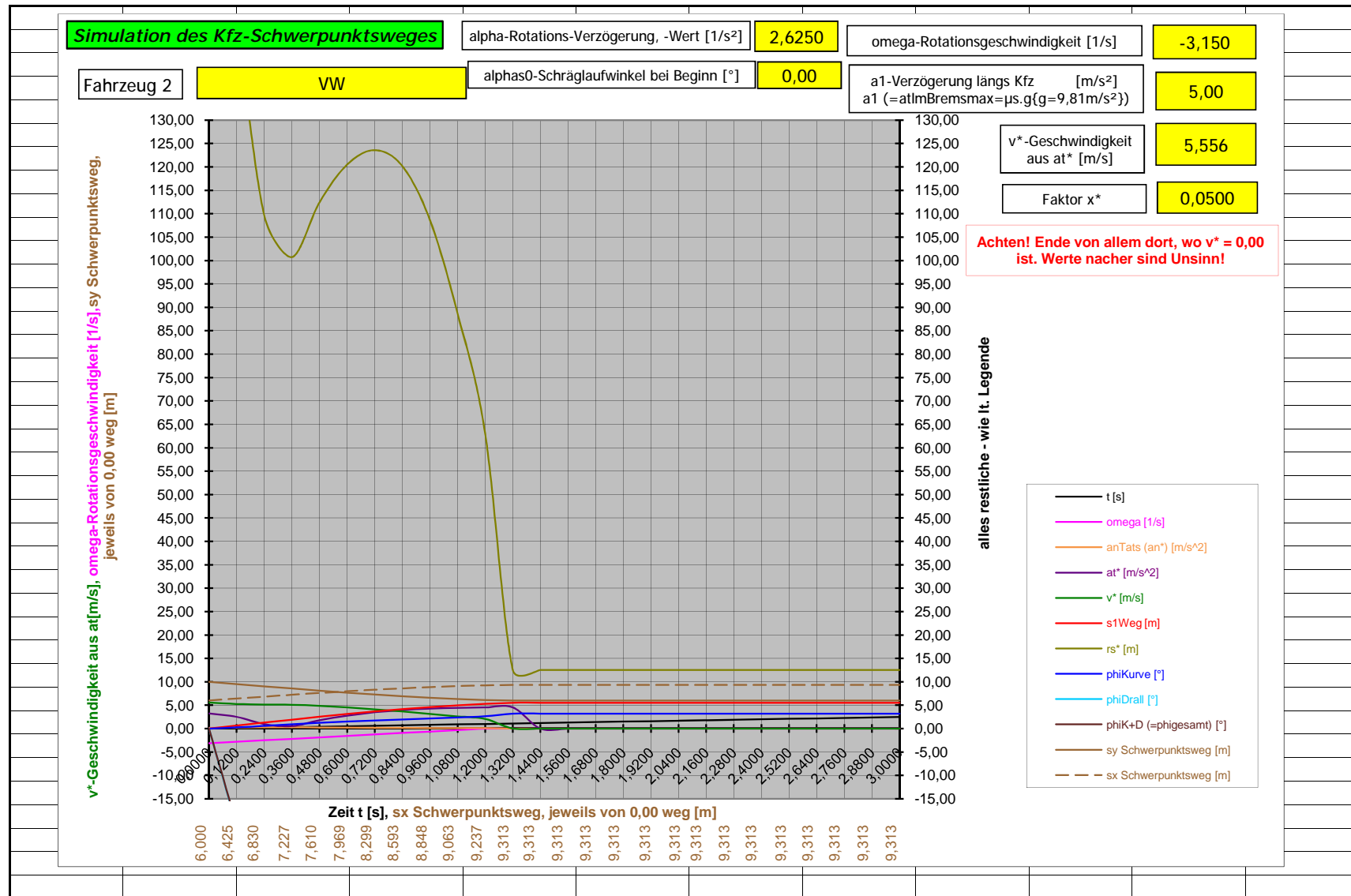
gkeit: + (positiv): zeichnet in Bezug auf die y-Achse nach rechts
 gkeit: - (negativ): zeichnet in Bezug auf die y-Achse nach links - seitenverkehrt zu omega positiv

6,703	7,064	7,347	7,540	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617
6,508	6,717	6,912	7,082	7,158	7,158	7,158	7,158	7,158	7,158	7,158	7,158
10,482	10,632	10,779	10,934	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010
10,677	10,980	11,214	11,392	11,468	11,468	11,468	11,468	11,468	11,468	11,468	11,468
6,703	7,064	7,347	7,540	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617
5,840	5,357	4,996	4,753	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655
7,529	7,021	6,640	6,390	6,293	6,293	6,293	6,293	6,293	6,293	6,293	6,293
7,988	7,838	7,663	7,468	7,371	7,371	7,371	7,371	7,371	7,371	7,371	7,371
6,299	6,174	6,019	5,831	5,734	5,734	5,734	5,734	5,734	5,734	5,734	5,734
5,840	5,357	4,996	4,753	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655
6,606	6,890	7,130	7,311	7,387	7,387	7,387	7,387	7,387	7,387	7,387	7,387
10,579	10,806	10,997	11,163	11,239	11,239	11,239	11,239	11,239	11,239	11,239	11,239
6,684	6,189	5,818	5,571	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474
7,143	7,006	6,841	6,650	6,553	6,553	6,553	6,553	6,553	6,553	6,553	6,553
7,487	7,827	8,095	8,284	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360
7,315	7,520	7,711	7,879	7,956	7,956	7,956	7,956	7,956	7,956	7,956	7,956
6,031	5,618	5,298	5,065	4,968	4,968	4,968	4,968	4,968	4,968	4,968	4,968
7,521	7,087	6,748	6,509	6,412	6,412	6,412	6,412	6,412	6,412	6,412	6,412
9,821	10,127	10,367	10,547	10,623	10,623	10,623	10,623	10,623	10,623	10,623	10,623
9,649	9,821	9,983	10,142	10,219	10,219	10,219	10,219	10,219	10,219	10,219	10,219
6,301	6,099	5,898	5,698	5,601	5,601	5,601	5,601	5,601	5,601	5,601	5,601
7,791	7,567	7,349	7,143	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046
-96,59	-101,79	-104,81	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64
0,8400	0,9600	1,0800	1,2000	1,3200	1,4400	1,5600	1,6800	1,8000	1,9200	2,0400	2,1600

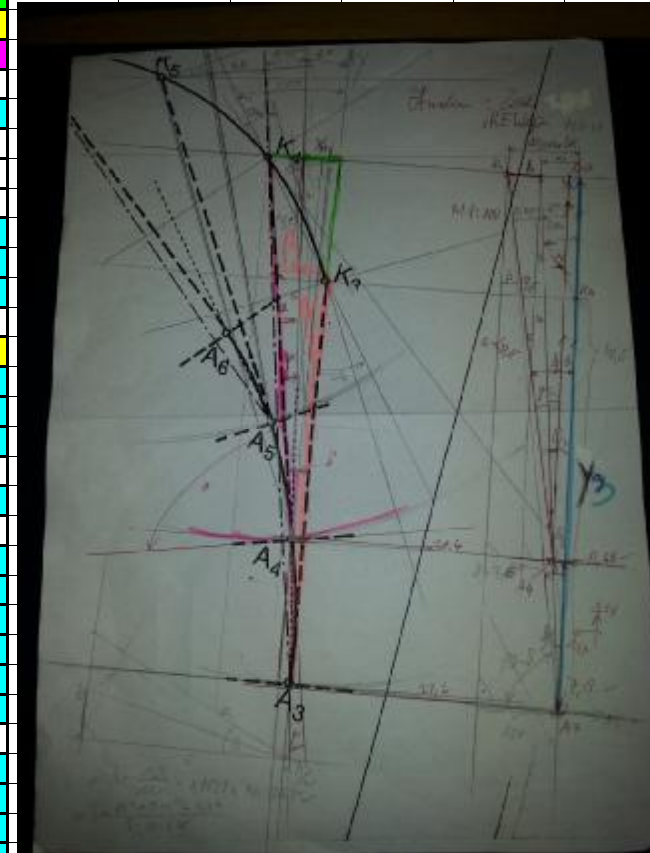
(Zeile .. bzw. ...), rs*-Schwerpunkts-Radius und phiKurve (Zeile .. bzw. ...). Angegeben, bzw. errechnet sind (C, D, E, ...) als Zeit t [s] wieder. Nur auf der y-Achse sind die sy-Werte in der Skalierung richtig angegeben. Maßstab dargestellt.







es dazu siehe Text in Zeile 48.			Zeile 57, 58, 67 - geändert am 27.06.2014			
r Mitte zwischen Hinterachse und Fahrzeugschwerpunkt, Bogenfahrt über 70 km/h - im Fahrzeugschwerpunkt.						
7,6000	8,0000	8,4000	8,8000	9,2000	9,6000	10,0000
schlagwinkel kurvenäußeres Vorderrad [°]			50,00			
3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
<i>te sind zu prüfen und normalerweise ungültig!</i>						
3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188	1,188
nen auf "0" stellen der entsprechenden Felder in der Zeile 49!						
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42
7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42
128,02	137,10	146,17	155,24	164,32	173,39	182,47
128,02	137,10	146,17	155,24	164,32	173,39	182,47
22,800	24,000	25,200	26,400	27,600	28,800	30,000
22,318	23,493	24,667	25,842	27,016	28,191	29,366
20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58
7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58
11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80
8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04
9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06
0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06



7,6000	8,0000	8,4000	8,8000	9,2000	9,6000	10,0000
22,318	23,493	24,667	25,842	27,016	28,191	29,366
7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42
ch wie C59: Winkel zwischen der y-Achse und der Fahrzeuglängsachse.						
0,979	0,864	0,728	0,574	0,406	0,227	0,042
20,749	21,613	22,342	22,916	23,321	23,548	23,591
-0,647	-0,794	-0,920	-1,023	-1,101	-1,151	-1,173
23,875	23,082	22,162	21,138	20,037	18,886	17,713
24,985	25,524	25,830	25,893	25,714	25,296	24,650
23,445	23,693	23,753	23,623	23,307	22,813	22,152
18,876	19,745	20,524	21,194	21,739	22,145	22,402
20,416	21,576	22,601	23,465	24,146	24,629	24,900
24,985	25,524	25,830	25,893	25,714	25,296	24,650
22,150	20,710	19,203	17,666	16,139	14,659	13,264
20,180	19,008	17,811	16,619	15,463	14,371	13,371
23,753	23,256	22,629	21,886	21,047	20,133	19,166
25,723	24,958	24,021	22,933	21,723	20,421	19,058
22,150	20,710	19,203	17,666	16,139	14,659	13,264
24,215	24,609	24,791	24,758	24,511	24,055	23,401
19,646	20,660	21,562	22,330	22,943	23,387	23,651
21,165	19,859	18,507	17,143	15,801	14,515	13,317
24,738	24,107	23,325	22,410	21,385	20,277	19,112
23,869	24,530	24,981	25,213	25,218	24,998	24,556
22,514	22,918	23,154	23,215	23,100	22,812	22,358
22,832	21,560	20,199	18,784	17,350	15,933	14,569
21,099	20,062	18,974	17,863	16,755	15,680	14,664
21,396	22,383	23,214	23,869	24,332	24,591	24,640
20,102	20,844	21,470	21,962	22,310	22,505	22,542
24,703	23,797	22,746	21,578	20,321	19,007	17,668
23,048	22,367	21,577	20,699	19,754	18,765	17,759
128,02	137,10	146,17	155,24	164,32	173,39	182,47
7,6000	8,0000	8,4000	8,8000	9,2000	9,6000	10,0000

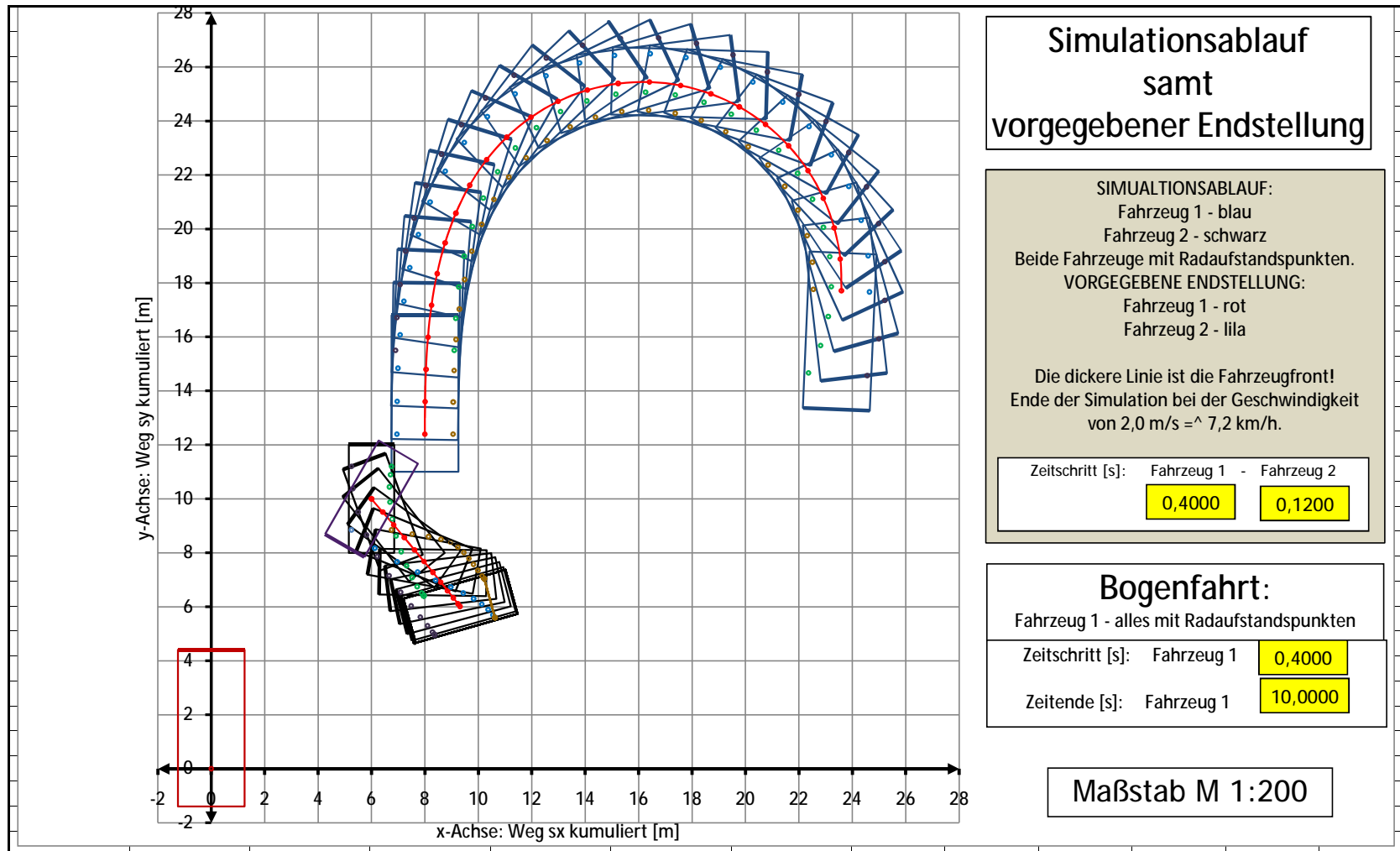
chtung - diese muss für den Anhänger immer gleich bleiben. Beachte Zeile 58 - hier darf kein Vorzeichenwechsel erfolgen (gilt aber nur für den A						
7,6000	8,0000	8,4000	8,8000	9,2000	9,6000	10,0000
7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51	7,51
7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42	7,42
8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04	8,04
20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
128,024	137,097	146,171	155,245	164,318	173,392	182,466
9,190	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190
68,500	71,866	75,124	78,295	81,398	84,452	87,481
12,04	11,79	11,59	11,44	11,33	11,25	11,21
4,41	3,67	2,98	2,32	1,69	1,09	0,49
50,334	56,041	61,857	67,760	73,731	79,750	85,794
9,190	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190	9,190
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4,41	3,67	2,98	2,32	1,69	1,09	0,49
fügt. Dies ist der Drehschemel mit der Vorderachse des 2-Achsanhängers.						
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
31,727	31,719	31,567	31,273	30,841	30,276	30,276
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
118,8336	127,9073	136,9810	146,0547	155,1283	164,2020	173,2757
118,8336	127,9073	136,9810	146,0547	155,1283	164,2020	173,2757
118,8336	127,9073	136,9810	146,0547	155,1283	164,2020	173,2757
118,8336	127,9073	136,9810	146,0547	155,1283	164,2020	173,2757
38,8186	40,9560	43,1030	45,2377	47,3382	49,3814	51,3424
19,804	20,797	21,674	22,413	22,997	23,410	23,642
24,615	23,961	23,159	22,228	21,193	20,078	18,912
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
19,804	20,797	21,674	22,413	22,997	23,410	23,642
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
24,615	23,961	23,159	22,228	21,193	20,078	18,912
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Wird der vordere Teil des 2-Achsanhängers eingefügt. Dies ist der Drehschemel mit der Vorderachse des 2-Achsanhängers.												
2,738	2,812	2,874	2,925	2,967	2,999	3,023						
2,738	2,812	2,874	2,925	2,967	2,999	3,023						
11,603	11,537	11,473	11,409	11,346	11,284	11,200						
0,552	0,564	0,573	0,580	0,585	0,588	0,588						
0,555	0,567	0,576	0,583	0,588	0,591	0,591						
2,836	2,895	2,942	2,978	3,004	3,020	3,022						
50,334	56,041	61,857	67,760	73,731	79,750	85,794						
8,201	7,329	6,377	5,354	4,271	3,144	1,982						
11,550	11,482	11,415	11,350	11,286	11,222	11,138						
11,159786	11,157920	11,156376	11,155139	11,154193	11,153528	11,153252						
11,147044	11,144487	11,142348	11,140606	11,139246	11,138251	11,137732						
11,182	11,507	11,798	12,047	12,246	12,389	12,472						
17,466	17,704	17,876	17,989	18,055	18,085	18,091						
50,3339	56,0409	61,8569	67,7601	73,7306	79,7499	85,7944						
11,182	11,507	11,798	12,047	12,246	12,389	12,472						
17,466	17,704	17,876	17,989	18,055	18,085	18,091						
0,991	0,876	0,738	0,582	0,411	0,230	0,043						
19,646	20,660	21,562	22,330	22,943	23,387	23,651						
19,804	20,797	21,674	22,413	22,997	23,410	23,642						
11,182	11,507	11,798	12,047	12,246	12,389	12,472						
11,182	11,507	11,798	12,047	12,246	12,389	12,472						
-0,656	-0,804	-0,932	-1,037	-1,115	-1,166	-1,188						
24,738	24,107	23,325	22,410	21,385	20,277	19,112						
24,615	23,961	23,159	22,228	21,193	20,078	18,912						
17,466	17,704	17,876	17,989	18,055	18,085	18,091						
17,466	17,704	17,876	17,989	18,055	18,085	18,091						

<p style="color: red; text-align: center;"> hängerhinterachse durch den Momentanpol der Zugfahrzeugbewegung der Drehpol für beide Hinterachsverlängerungen: Button nehmen: programmiert im gleichen Sinn wie bei Zugfahrzeug angegeben (Zeile 38): </p>												
18,082	19,103	20,026	20,830	21,495	22,007	22,354						
19,678	20,499	21,205	21,776	22,195	22,452	22,537						
10,441	10,546	10,624	10,668	10,676	10,643	10,569						
8,845	9,150	9,445	9,722	9,975	10,198	10,386						
18,082	19,103	20,026	20,830	21,495	22,007	22,354						
24,811	24,327	23,695	22,931	22,056	21,095	20,071						
22,886	22,254	21,490	20,617	19,657	18,634	17,578						
15,227	15,550	15,830	16,075	16,295	16,499	16,698						
17,151	17,624	18,035	18,389	18,695	18,959	19,191						
24,811	24,327	23,695	22,931	22,056	21,095	20,071						
18,880	19,801	20,616	21,303	21,845	22,229	22,445						
9,643	9,848	10,034	10,195	10,326	10,421	10,478						
23,849	23,290	22,593	21,774	20,856	19,865	18,824						
16,189	16,587	16,932	17,232	17,495	17,729	17,944						
50,33	56,04	61,86	67,76	73,73	79,75	85,79						
7,6000	8,0000	8,4000	8,8000	9,2000	9,6000	10,0000						

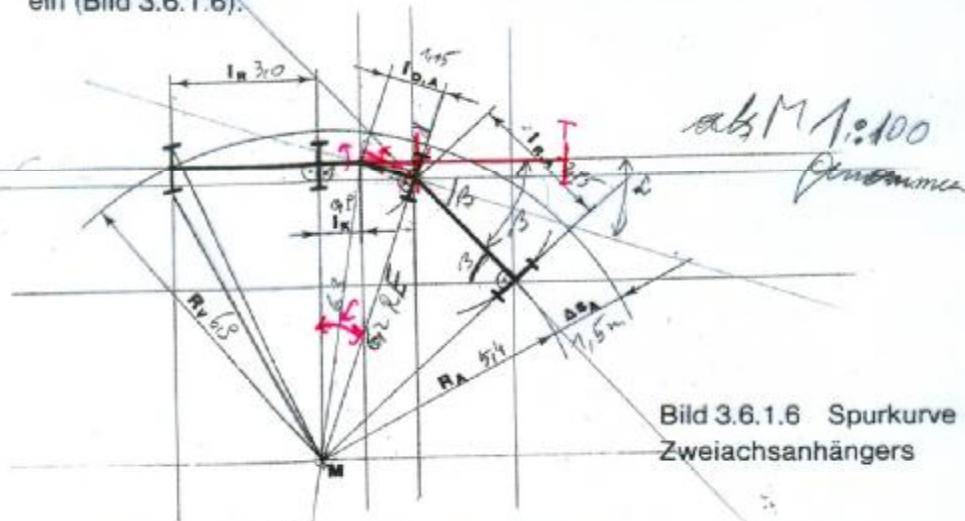
2,2800	2,4000	2,5200	2,6400	2,7600	2,8800	3,0000													
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000													
5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14	5,14													
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000													
-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289													
112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71													
-2,5410																			
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000													
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000													
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000													
1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517													
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000													
5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18													
5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518													
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00													
12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54													
3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21													
-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29													
-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64													
2,2800	2,4000	2,5200	2,6400	2,7600	2,8800	3,0000													
5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518													
12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54													
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000													
9,313	9,313	9,313	9,313	9,313	9,313	9,313													
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000													
6,013	6,013	6,013	6,013	6,013	6,013	6,013													

7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617						
7,158	7,158	7,158	7,158	7,158	7,158	7,158						
11,010	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010						
11,468	11,468	11,468	11,468	11,468	11,468	11,468						
7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617						
4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655						
6,293	6,293	6,293	6,293	6,293	6,293	6,293						
7,371	7,371	7,371	7,371	7,371	7,371	7,371						
5,734	5,734	5,734	5,734	5,734	5,734	5,734						
4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655						
7,387	7,387	7,387	7,387	7,387	7,387	7,387						
11,239	11,239	11,239	11,239	11,239	11,239	11,239						
5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474						
6,553	6,553	6,553	6,553	6,553	6,553	6,553						
8,360	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360						
7,956	7,956	7,956	7,956	7,956	7,956	7,956						
4,968	4,968	4,968	4,968	4,968	4,968	4,968						
6,412	6,412	6,412	6,412	6,412	6,412	6,412						
10,623	10,623	10,623	10,623	10,623	10,623	10,623						
10,219	10,219	10,219	10,219	10,219	10,219	10,219						
5,601	5,601	5,601	5,601	5,601	5,601	5,601						
7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046						
-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64						
2,2800	2,4000	2,5200	2,6400	2,7600	2,8800	3,0000						

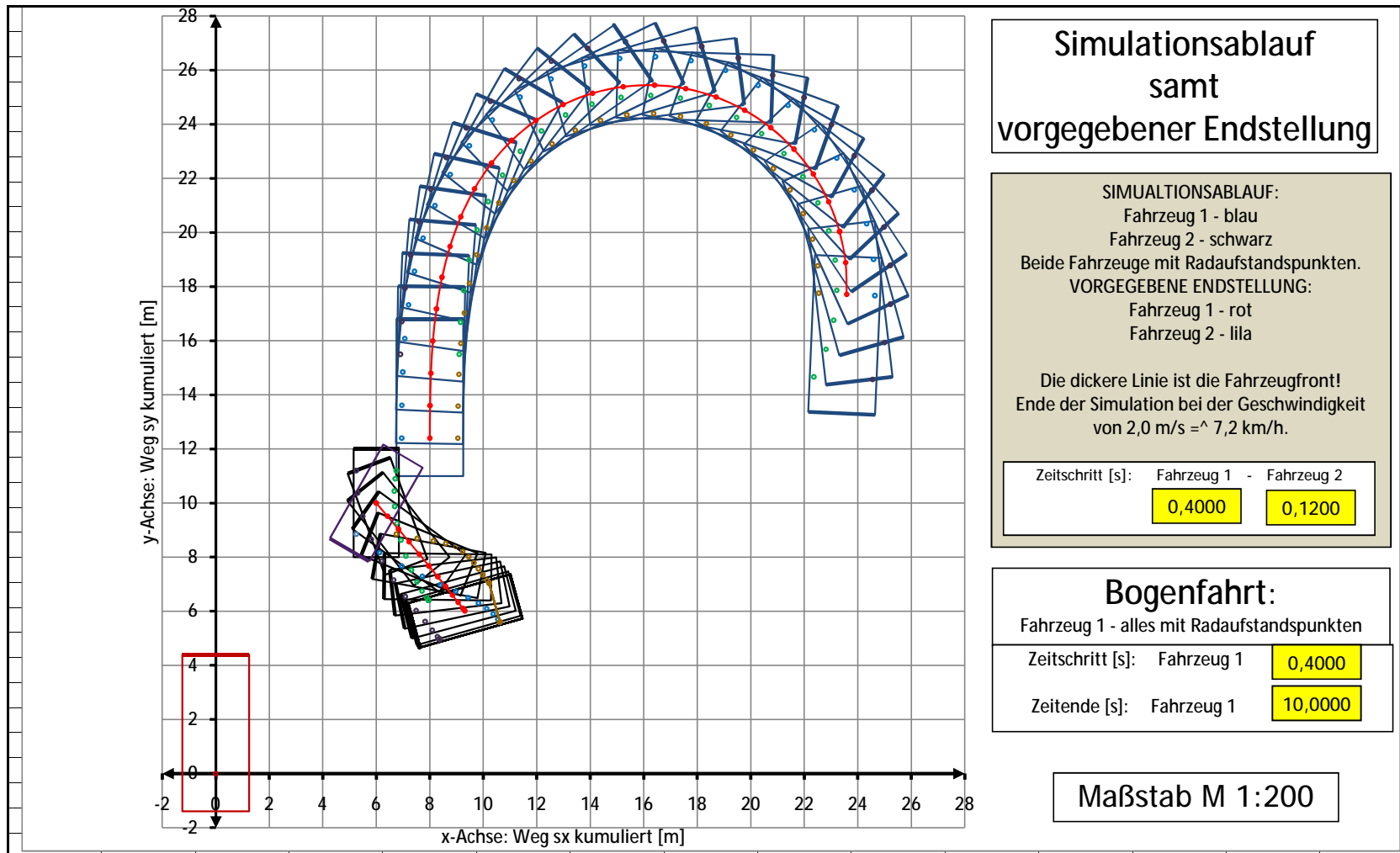


Beim Gliederzug ist zur Ermittlung des Spurversatzes der Anhängerhinterachse beschriebene Verfahren zur Bestimmung der Spurkurve zweiachsig. Die Konstruktion der Spurkurve der Anhängervorderachse, die an der Zugge-lungspunkt nachläuft, ist die Nachlaufbewegung der Anhänger-Hinterachs-führung zu bestimmen.

Durch zwei Drehpunkte im Fahrzeugverband und andere geometrische Gliederzug eine Zunahme des Hinterachsspurversatzes gegenüber Einach-ein (Bild 3.6.1.6).



Die Spurkurve des Anhängerhinterachsmittelpunktes entspricht der auf-ein-tung von zwei Einachsanhängern.



XLS-P14a-zMakrosSimulDiagrGrafikZeichnen2KfzBogenfahrt

Bogenfahrt- S-Linie

	P14 -	Wert -	Rechen -	1 m/s = ^ 3,6 km/h					
Simulation	Simulation	Eingabe	Ergebnis	Berechnung mit Vorbehalt! - nur bedingt verwendbar - nur grobes Ab					
	© Copyright. Alle Rechte vorbehalten.		keine Eingabe!	System Ing. W. Huber					
				Stand: 13.09.2014					
Endposition	t = Zeit [s]	0,0000	0,4000	0,8000	1,2000	1,6000	2,0000	2,4000	
auch Bogenfahrt	Zeitintervall delta t [s]	0,4000	Fahrzeug 1	Mazda	Berechnung vorerst nur bis zu einem Schräglaufl				
	a-Verzögerung, -Wert [m/s²]				Wenn in einem Feld "#ZAHL!" aufscheint liegt die				
	a-Beschleunigung, +Wert [m/s²]	-3,00	<--- Eingabe als + oder - Wert		Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Werte sind				
	V-Geschwindigkeit [m/s]	6,000	4,800	3,600	2,400	1,200	0,000	0,000	
	s-Wegstrecke-kumuliert [m]	0,00	2,16	3,84	5,04	5,76	6,00	6,00	
	tDrall - Drallzeit [s]	2,800	Achtung! Die Drallzeit tDrall darf nicht > sein als die gesamte Bewegungszeit:						
	alpha-Rotations-Verzögerung, -Wert [1/s²]	0,3821	<--- aus Eingabe von omega: als + oder - Wert					alpha-Rotations-Beschleunigung, +	
	omega' - Rotationsgeschwindigkeit [1/s]	-1,070	-0,917	-0,764	-0,611	-0,459	-0,306	-0,153	
	µs-KraftschlussbeiwertReif/Fahrbahn	0,500	Achtung bei omega! Nachdem omega = 0,000 ist, ist eine Änderung von 0 auf > 0 od						
	0,00	-22,00	Wenn omega' - Rotationsgeschwindigkeit - positiv ist, dann (bzw. negativ - alles umgekehrt!):					<-- Eingabe	
	phiDrall [°] - neu eingefügt 24.5.2011	0,00	-22,771	-42,039	-57,803	-70,065	-78,823	-84,077	
	alphas-Schräglaufwinkel kumuliert-neu-korr-[°]	-22	-44,77	-64,04	-79,80	-92,06	-100,82	-106,08	
	a0: Wert+: Dauerverzögerung [m/s²]	0,000	a0: Wert -: Dauerbeschleunigung [m/s²]; mit Vorbehalt! Achten auf den Schwimmwinkel φ !						
	a1-Verzögerung längs Kfz [m/s²]	5,00	a1 (= atImBremsmax = µs * g (g=9,81m/s²))					Wenn in einem Feld "#ZAHL!" aufscheint liegt die	
	Faktor x*	1,0000						Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Werte sind	
	an(quer)max = x* . a1 [m/s²]	5,000	Berechnung v. omega':		Fahrzeugmasse m [kg]:	1600	Stoßantrieb Sgesamt (Kompr + Resti) [Ns]:		
	anTatsächlich (an*) [m/s²]	4,356	3,716	2,465	1,426	0,809	0,875	0,000	
	atTatsächlich/möglich/max [m/s²]	5,00							
	at*-Verzög aus ReifenSchräglauf-korr- [m/s²]	1,837	2,698	3,987	4,661	4,891	4,872	4,769	
	atges = at* + a0 [m/s²]	1,837	2,698	3,987	4,661	4,891	4,872	4,769	
	v*-Geschwindigkeit aus atges [m/s]	12,222	11,143	9,548	7,683	5,727	3,778	1,871	
	v*-Geschwindigkeit aus atges - ohne Negativwert [m/s]	12,222	11,143	9,548	7,683	5,727	3,778	0,000	
	s*-Weg aus atges und v* - kumuliert [m]	0,000	4,67	8,81	12,26	14,94	16,84	17,60	
	s1-Weg:v*.delta t in jeder Zeitetappe-kum[m]	0,000	4,889	9,346	13,165	16,238	18,529	20,040	
	rs*-Schwerpunkts-Radius [m]	34,29	36,72	43,42	52,07	55,59	25,81	3,03	
	rs*-Schwerpunkts-Radius:m.Einschränkung[m]	34,29	36,72	43,42	52,07	55,59	25,81	3,03	
	Bogenrichtung (rs*-Kurve) + oder -	1,00	<-- Eingabe +1 : rs* im Uhrzeigersinn		<-- Eingabe -1 : rs* entgegen dem Uhrzeigersinn				
	phiKurve [°]	0,00	7,29	12,75	16,54	19,31	23,53	37,82	
DefinitionZeile75	phi0: = Auslaufwinkel+phiDrall [°]	0,00	-22,77	-42,04	-57,80	-70,06	-78,82	-84,08	
	phiKurve+Drall (= phigesamt) [°]	0,00	-15,48	-29,29	-41,26	-50,76	-55,29	-55,29	
	Sinus (des Winkels: [°] - Eingabe)	19,88	0,34005	Cosinus (des Winkels: [°] - Eingabe)		5,35	0,9956421	Tangens (des	
				ArcCosinus (des Winkels: - Ergebnis [°])		0,00	90,00		

Zeitende [s]	Bogenfahrt	Fahrzeug 1	Eingabe Zeitintervall delta t [s] in Spalte C5				Die Bogenfa	
10,0000	<input checked="" type="radio"/> Bogenfahrt bis 30 km/h	2,00	<input type="radio"/> Bogenfahrt über 30 km/h bis 70 km/h	<input type="radio"/> Bogenfahrt über 70 km/h			Bei Bogenfahrt: Abstand von Front	
Endposition	t = Zeit [s]	0,000	0,4000	0,8000	1,2000	1,6000	2,0000	2,4000
	Spurkreisdurchmesser Ø [m]	18,00	Übersetzungsverhältnis: Lenkradeinschlag zu Vorderradeinschlag				20,00	Lenkraddrehu
	v-Schwerpunktschwindigkeit [m/s]	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
	a0: Wert +: Dauerverzögerung [m/s²]	0,000	a0: Wert -: Dauerbeschleunigung [m/s²]; mit Vorbehalt! Achten auf den Schwimmwinkel φ !					
	a1-Verzögerung längs Kfz [m/s²]	3,00	a1 (= a tlmBremsmax = μs * g (g=9,81m/s²))		Wenn in einem Feld "#ZAHL!" aufscheint liegt die			
	Faktor x	0,8500	an(quer)max = x * a1		2,550			
	rs-MindestensErforderlich - aus an(quer)max aus v und a0 [m]	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53
	anMax aus rs-mindestMöglich [m/s²]	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550
	an aus Lenkeinschlag-vorgewählt [m/s²]	0,000	0,072	0,144	0,219	0,295	0,372	0,295
	Hinweis zu Spurkreisradius!	Wenn in der Zeile 69 der Rechenwert kleiner als C40/2 (C40 ist der eingegebene Spurkreisdu						
	Zu korrigierender Faktor 2 aus SpurkreisØ: Drehrichtung Lenkrad: +1, -1	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-1,000
	Faktor 2: für Drehrichtung Lenkrad: +1:im Uhrzeigersinn, -1:gg. Uhrzeigersinn	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-1,000
	▲ Lenkraddrehung: Beginn nur, wenn C52 leer ist	0,0000020	28,00	56,00	84,00	112,00	140,00	112,00
	▼ Lenkraddrehg: Beginn nur, wenn C52 leer ist[°]		28,00	56,00	84,00	112,00	140,00	112,00
	Lenkraddrehung: zu Zeile 49: Grad pro Etappe o. Faktor 1 [°]	10	Faktor für Änderung der Lenketappe in Grad - Etappe normalerweise 10° (Faktor 1)					2,80
	Linkslenkung: nicht programmiert							
	Lenkraddrehung nach links [°]	0	Faktor für Änderung der Lenketappe in Grad - normalerweise 10° (Faktor 1)					1,00
	rd-Drehpol-Radius [m]	#####	125,74	62,28	41,11	30,52	24,15	30,52
Korrektur	rd-Drehpol-Radius [m]	#####	125,74	62,28	41,11	30,52	24,15	30,52
	phiKurve aus rd - kumuliert [°]	0,00	0,55	1,65	3,32	5,57	8,40	10,66
DefinitionZeile75	phi0:=Winkel Beginn+phiKurveKumul.[°]	-30,00	-29,45	-28,35	-26,68	-24,43	-21,60	-19,34
Korrektur	sS(Schwerpkt) - Weg aus a0 und v - kumul [m]	0,000	1,200	2,400	3,600	4,800	6,000	7,200
Korrektur	srd-Schwerpkt verschoben auf rd:Weg kum[m]	0,000	1,200	2,399	3,597	4,794	5,988	7,191
	Bogenrichtung (rd-Kurve) + oder -	1,00	<-- Eingabe +1 : rd im Uhrzeigersinn		<-- Eingabe -1 : rd entgegen dem Uhrzeigersinn			
	Einschlagwinkel kurvenäußeres Vorderrad aus Lenkeinschlag [°]	0,0000001	1,40	2,80	4,20	5,60	7,00	5,60
Korrektur	Einschlagwinkel des kurvenäußeren VR [°]	0,0000001	1,40	2,80	4,20	5,60	7,00	5,60
	rs-Schwptk-Radius aus Einschlagwinkel d. kurvenäußeren VR[m]	1,78E+09	125,75	62,30	41,14	30,56	24,20	30,56
Korrektur	rs-Schwerpunkts-Radius tatsächlich [m]	1,78E+09	125,75	62,30	41,14	30,56	24,20	30,56
Korrektur	Winkel alpha: rd zu rs [°]	5E-08	0,71	1,43	2,16	2,91	3,67	2,91
	Rv-Radius Vorderachsmittle Fahrzeug 1 [m]	1,78E+09	125,78	62,36	41,23	30,67	24,35	30,67
	rVR-Radius aus Einschlagwinkel des kurvenäußeren VR [m]	1,78E+09	126,88	63,46	42,33	31,77	25,44	31,77
	Zu Zeile 49-korr. Fakt. 2 aus SpurkreisØ: Drehrichtg Lenkrad: +1, -1 auf 0 od. entgg. Richtun		117,88	54,46	33,33	22,77	16,44	22,77

CommandButton1

CommandButton1		Fahrzeug 1		Grafik zeichnen: Simulation oder Bogenfahrt				
	t = Zeit [s]	0,0000	0,4000	0,8000	1,2000	1,6000	2,0000	2,4000
srd-Weg: kumul	s1-Weg:v*.delta t in jeder Zeitetappe-kum [m]	0,000	1,200	2,399	3,597	4,794	5,988	7,191
rd-Drehpol-Radius	rs*-Schwerpunkts-Radius:m.Einschränkung [m]	###	125,74	62,28	41,11	30,52	24,15	30,52
phi0:Auslaufw	phi0 - ist neu C33 [°]	-30,000	Bei Simulation: phi0 gleich wie C33: Winkel zwischen der y-Achse (bzw. der Senkrechten) und der Tangente an den Fz					
auf xAchse	delta s _x mit rs* und delta phi Kurve-Test [m]	0,000	-0,595	-0,580	-0,554	-0,516	-0,467	-0,421
0,000	s _x kum aus rs* u. delta phi d. Schwerpunkts[m]	20,000	19,405	18,825	18,272	17,756	17,289	16,868
Verschiebung	delta s _y mit rs* und delta phi Kurve-Test [m]	0,000	1,042	1,050	1,063	1,079	1,099	1,127
0,000	s _y kum aus rs* u. delta phi d. Schwerpunkts[m]	12,400	13,442	14,492	15,555	16,634	17,733	18,860
auf yAchse	Automaße:							
	Länge L [m]	5,800	für x [°] , e1 [m]	-15,859	4,5741	4,5741	Musterberechn. f. linke Frontecke	
	Breite B [m]	2,500	e1 [m]	4,5741			Musterberechnung f. linke Frontecke	
	Radstand d [m]	3,100	beta=x+alpha+phiD+phi0 [°]	165,859		IK: Kupplungs- oder Sattelpunkt ar		
	Spurweite vorne Sv [m]	2,200	s _y -Wert [m]	1,11747	Fahrzeug 1: Feldinhalt C.. - omega-Rotationsgeschwindi			
	Spurweite hinten Sh [m]	2,100	s _y -Wert [m]	-4,43551	Fahrzeug 1: Feldinhalt C.. - omega-Rotationsgeschwindi			
3,000	li Rubrik:für Simulation: S-Abst v Front ASF[m]	4,400	s _y -Wert kumuliert [m]	4,40000	FeldC:Bei Bogenfahrt:Abstand v. Front zu Drehachse ADR _{Fahrzeug} [m]			
	Fahrgestellüberhang vorne Uv [m]	1,300	s _y -Wert kumuliert [m]	-4,43551	Fahrgestellüberhang hinten Uh [m]			
-3,283	Frontecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	16,717	16,153	15,636	15,179	14,798	14,507	14,231
-1,117	Frontecke rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	18,883	18,330	17,836	17,413	17,074	16,831	16,590
1,783	Heckecke rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	21,783	21,182	20,590	20,017	19,473	18,967	18,511
-0,383	Heckecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	19,617	19,005	18,390	17,784	17,197	16,642	16,153
-3,283	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	16,717	16,153	15,636	15,179	14,798	14,507	14,231
3,186	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	15,586	16,659	17,771	18,925	20,123	21,363	22,597
4,436	Frontecke rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	16,836	17,888	18,958	20,047	21,157	22,284	23,425
-0,587	Heckecke rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	11,813	12,838	13,853	14,865	15,876	16,891	17,953
-1,837	Heckecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	10,563	11,608	12,666	13,742	14,842	15,971	17,125
3,186	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	15,586	16,659	17,771	18,925	20,123	21,363	22,597
	Frontmitte: s _x kumuliert als Koordinaten [m]	17,800	17,241	16,736	16,296	15,936	15,669	15,411
	Heckmitte: s _x kumuliert als Koordinaten [m]	20,700	20,093	19,490	18,900	18,335	17,804	17,332
	Frontmitte: s _y kumuliert als Koordinaten [m]	16,211	17,273	18,364	19,486	20,640	21,824	23,011
	Heckmitte: s _y kumuliert als Koordinaten [m]	11,188	12,223	13,260	14,304	15,359	16,431	17,539
	Vorderrad links: s _x kumul als Koordinaten [m]	17,497	16,923	16,385	15,897	15,472	15,125	14,804
	Vorderrad rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	19,403	18,839	18,321	17,863	17,475	17,170	16,879
	Vorderrad links: s _y kumul als Koordinaten [m]	14,535	15,600	16,698	17,831	19,001	20,210	21,420
	Vorderrad rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	15,635	16,682	17,742	18,818	19,911	21,020	22,149
	Hinterrad links: s _x kumul als Koordinaten [m]	19,091	18,491	17,901	17,334	16,800	16,313	15,878
	Hinterrad rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	20,909	20,319	19,749	19,210	18,712	18,265	17,859
	Hinterrad links: s _y kumul als Koordinaten [m]	11,875	12,926	13,993	15,083	16,200	17,346	18,512
	Hinterrad rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	12,925	13,958	14,991	16,026	17,068	18,119	19,207
	Verdrehwinkel Kfz gesamt zur Senkrechten [°]	-30,00	-29,45	-28,35	-26,68	-24,43	-21,60	-19,34
	t = Zeit [s]	0,0000	0,4000	0,8000	1,2000	1,6000	2,0000	2,4000

Fahrzeug 1	Grafik zeichnen: Bogenfahrt	1-Achsanhäng	Anhänger 1 zu Fahrzeug 1	Bei Bogenbeginn muss das Gespann gestreckt se				
IK:Kupplgs-o.Sat	t = Zeit [s]	0,0000	0,4000	0,8000	1,2000	1,6000	2,0000	2,4000
telpkt am Zugfzg	RIK-Drehpol-Radius von IK Fahrzeug 1 [m]	#####	125,75	62,30	41,13	30,54	24,18	30,54
Korrektur	rd-Drehpol-Radius Fahrzeug 1 [m]	#####	125,74	62,28	41,11	30,52	24,15	30,52
	RV-Radius Vorderachsmitte Fahrzeug 1 [m]	1,78E+09	125,78	62,36	41,23	30,67	24,35	30,67
	Einschlagwinkel kurvenäußeres Vorderrad aus Lenkeinschlag [°]	0,0000001	1,40	2,80	4,20	5,60	7,00	5,60
DefinitionZeile75	phi0: =Winkel Beginn+phiKurveKumul.-Fzg1 [°]	-30,000	-29,453	-28,350	-26,680	-24,434	-21,601	-19,342
	phi1: Winkel zwischen rd und RIK - Fzg 1: Etappe [°]	0,000	0,547	1,104	1,672	2,252	2,845	2,252
	ZugFzg Bogenrichtung (rd-Kurve) + oder -	1,00	<-- +1 : rd im Uhrzeigersinn			<-- -1 : rd entgegen dem Uhrzeigersinn		Vorerst ist r
	phi2: Winkel zwischen RIK und ID,E - 1-Achsanhänger: Etappe[°]	30,000	29,972	30,515	31,537	32,992	34,844	37,026
	RIK-Drehpol-Radius IKFzg1 für 1-Achsanhän(Minus=Linksbog)[m]	22,40	22,42	22,06	21,41	20,57	19,60	18,60
	RA-Drehpol-Radius von ID,E für den 1-Achsanhänger [m]	19,40	19,42	19,00	18,25	17,25	16,09	14,85
1-Achsanhänger	Winkel β: γ + δ/2 - kumuliert [°]	-30,000	-29,972	-29,969	-29,889	-29,678	-29,290	-28,620
Ab hier: 2-Achsanhänger		RE-Drehpol-Radius vom Lenkschemel (= die Vorderachse) des Anhängers [m]					Die Anhäng	
α: Winkel zw. Drehpolachse(rd)Fzg1 u. RE-VA-Anhänger-pro Etap[°]		0,0000000	0,547	1,104	1,672	2,252	2,845	2,252
phi: Winkel zwischen RIK-Fzg1 und RE-VA-Anhänger-pro Etappe [°]		0,0000000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
noch prüfen	RE-Drehpol-Radius von VA-Mitte Anhänger [m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Falsch!?	RA-Drehpol-Radius v. Drehpunkt Anhänger[m]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
noch prüfen	RA-Drehpol-Radius mit IR,A Anhänger [m]	19	19,42	19,00	18,25	17,25	16,09	14,85
Berechnungen für Grafik zeichnen: Bogenfahrt		Anhänger 2-achsig. Diese Berechnung gilt vorerst nur für den vorderen Teil des Anhängers! Der 2-Achsa						
aus 1-Achsanhän	δ/2: Etappe:IK-ID,E zu IK:/2[°] = Zeile darunter	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	Winkel δ/2: Etappe:IK-ID,E zu IK:/2 [°]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	AK: A1 → K2, usw. Absolutwert: Etappe [m]	23,526	23,594	23,740	23,972	24,300	24,746	25,289
aus 1-Achsanhän	x1: Etappe [m]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	b: Etappe: ΔS _x von IK abzglisch x1 [m]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	Winkel γ: Etappe: aus b zu ID,E [°]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	Winkel β: γ + δ/2 - kumuliert [°]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	y3 als Senkrechte: Etappe [m]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	y3 als Absolutwert: Etappe [m]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	c: Etappe [m]	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
aus 1-Achsanhän	y2 Etappe = ID,Ey * cos β [m] (alt x2 Etappe)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
1-Achsanhängerk	Teilergebnis für phi0+Winkel ε: - kumuliert [°]	FALSCH	FALSCH	0,5463	1,6480	3,3142	5,5538	8,4057
1AchKorBegRicht	Teilergebnis für phi0+Winkel ε: - kumuliert [°]	-30,0000	-30,0000	-29,4537	-28,3520	-28,3520	-28,3520	-21,5943
1AchKorBegRicht	Teilergebnis für phi0+Winkel ε: - kumuliert [°]			-29,4537	-28,3520	-28,3520	-28,3520	-21,5943
1AchKorBegRicht	phi0+Winkel ε: aus Δs _x u. Δs _y IK u. ID,A-kum[°]	FALSCH	-30,0000	-29,4537	-28,3520	-28,3520	-28,3520	-21,5943
aus1AchAltversl	phi0+Winkel ε: aus Δs _x u. Δs _y IK u. ID,A-kum[°]	61,1235	58,2008	55,2880	52,4073	49,5863	46,8576	44,2443
	sxD,A - 2-Achsanhänger kumuliert [m]	20,600	19,995	19,395	18,811	18,252	17,731	17,266
	syD,A - 2-Achsanhänger kumuliert [m]	11,361	12,397	13,436	14,482	15,541	16,617	17,727
	s _x kumuliert: phi0 + phiKurve ID,A - 2-Achsanhänger [m]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	s _y kumuliert: phi0 + phiKurve ID,A - 2-Achsanhänger [m]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	s _{kum} : phi0 + phiKurveKumulFzg1: IK zu Heckmitte Fzg1 [m]	20,600	19,995	19,395	18,811	18,252	17,731	17,266
	s _x kumuliert: phi0 + phiKurve ID,A - 2-Achsanhänger [m]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	s _{kum} : phi0 + phiKurveKumulFzg1: IK zu Heckmitte Fzg1 [m]	11,361	12,397	13,436	14,482	15,541	16,617	17,727
	s _y kumuliert: phi0 + phiKurve ID,A - 2-Achsanhänger [m]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Berechnungen für Grafik zeichnen: Bogenfahrt		Anhängers 1-achsig zu Fahrzeug 1: erweitert auf Anhänger 2-achsig. Diese Berechnung gilt vorerst nur für							
System Halm	$\delta/2$: Etappe:IK-ID,E zu IK:/2[°] = Zeile darunter	0,000	0,013	0,002	0,038	0,100	0,184	0,318	
System Halm	Winkel $\delta/2$: Etappe:IK-ID,E zu IK:/2 [°]	0,000	0,013	0,002	0,038	0,100	0,184	0,318	
System Halm	AK: A1 → K2, usw. Absolutwert: Etappe [m]	12,400	12,400	12,399	12,397	12,393	12,397	12,392	
System Halm	x1: Etappe [m]	0,000	0,003	0,000	0,008	0,022	0,040	0,069	
System Halm	b: Etappe: $\Delta s_{x, \text{von IK}}$ abzüglich x1 [m]	0,000	0,003	0,000	0,008	0,022	0,040	0,069	
System Halm	Winkel γ : Etappe: aus b zu ID,E [°]	0,000	0,015	0,002	0,042	0,111	0,203	0,352	
System Halm	Winkel β : $\gamma + \delta/2$ - kumuliert [°]	-30,000	-29,972	-29,969	-29,889	-29,678	-29,290	-28,620	
System Halm	y3 als Senkrechte: Etappe [m]	10,739	10,738	10,740	10,739	10,744	10,770	10,807	
System Halm	y3 als Absolutwert: Etappe [m]	12,400	12,400	12,399	12,397	12,393	12,397	12,391	
System Halm	c: Etappe [m]	11,200000	11,199999	11,200000	11,199992	11,199941	11,199802	11,199407	
System Halm	y2 Etappe = ID,Ey * cos β [m] (alt x2 Etappe)	11,200000	11,199999	11,200000	11,199989	11,199924	11,199744	11,199234	
System Halm	sxD,E - kumuliert [m]	26,200	25,590	24,990	24,392	23,797	23,210	22,630	
System Halm	sYD,E - kumuliert [m]	1,661	2,695	3,733	4,772	5,810	6,849	7,896	
System Halm	phi0: = Winkel bei Beginn Bogenfahrt: Anhänger [°]	-30,000	Bei Bogenfahrt: phi0 gleich wie C59 (Fahrzeug 1): Winkel zwischen der y-Achse und der Anhängerlängsachse. Bei Beginn						
System Halm	Teilergebnis für: phi0+Winkel ϵ : aus Δs_x u. Δs_y :IK u. ID,E-kum [°]	-30,0000	-29,9721	-29,9687	-29,8891	-29,6776	-29,2903	-28,6201	
System Halm	Teilergebnis für: phi0+Winkel ϵ : WENN(D49>=0; [°]	-30,0000	29,9721	29,9687	29,8891	29,6776	29,2903		
System Halm	Teilergebnis für: phi0+Winkel ϵ : WENN(D49<0; [°]	-30,0000	-30,0279	-30,0312	-30,1109	-30,1007	-30,0649		
System Halm	DefinitionZeile75 phi0+Winkel ϵ : aus Δs_x u. Δs_y :IK u. ID,E-kum [°]	-30,0000	-30,0279	-30,0312	-29,8891	-29,6776	-29,2903	-28,6201	
System Halm	s _x kum:phi0+phiKurve ID,E Anhänger [m]	26,200	25,590	24,990	24,392	23,797	23,210	22,630	
System Halm	s _y kum:phi0+phiKurve ID,E Anhänger [m]	1,661	2,695	3,733	4,772	5,810	6,849	7,896	
System Halm	Δs_y : phi0 + phiKurve aus IK - RadiusDrehpol IK Fzg1 - [m]	0,000	-0,595	-0,580	-0,554	-0,516	-0,467	-0,421	
System Halm	Heckmitte Fzg 1: s _x kumul. als Koordinaten [m]	20,700	20,093	19,490	18,900	18,335	17,804	17,332	
System Halm	s _x kum: phi0 + phiKurveKumulFzg1: IK zu Heckmitte Fzg1 [m]	20,600	19,995	19,395	18,811	18,252	17,731	17,266	
System Halm	s _x kumul: phi0+phiKurve:ID,A: 2-Achsanhänger-Lenkschemel [m]	26,200	25,590	24,990	24,392	23,797	23,210	22,630	
System Halm	s _x kum: phi0 + phiKurve: ID,E: 1- oder 2-Achsanhänger [m]	26,200	25,590	24,990	24,392	23,797	23,210	22,630	
System Halm	Δs_y : phi0 + phiKurve aus IK - RadiusDrehpol IK Fzg1 - [m]	0,000	1,042	1,050	1,063	1,080	1,100	1,128	
System Halm	Heckmitte Fzg 1: s _y kumul. als Koordinaten [m]	11,188	12,223	13,260	14,304	15,359	16,431	17,539	
System Halm	s _y kum: phi0 + phiKurveKumulFzg1: IK zu Heckmitte Fzg1 [m]	11,361	12,397	13,436	14,482	15,541	16,617	17,727	
System Halm	s _x kumul: phi0+phiKurve:ID,A: 2-Achsanhänger-Lenkschemel [m]	1,661	2,695	3,733	4,772	5,810	6,849	7,896	
System Halm	s _y kum: phi0 + phiKurve: ID,E: 1- oder 2-Achsanhänger [m]	1,661	2,695	3,733	4,772	5,810	6,849	7,896	

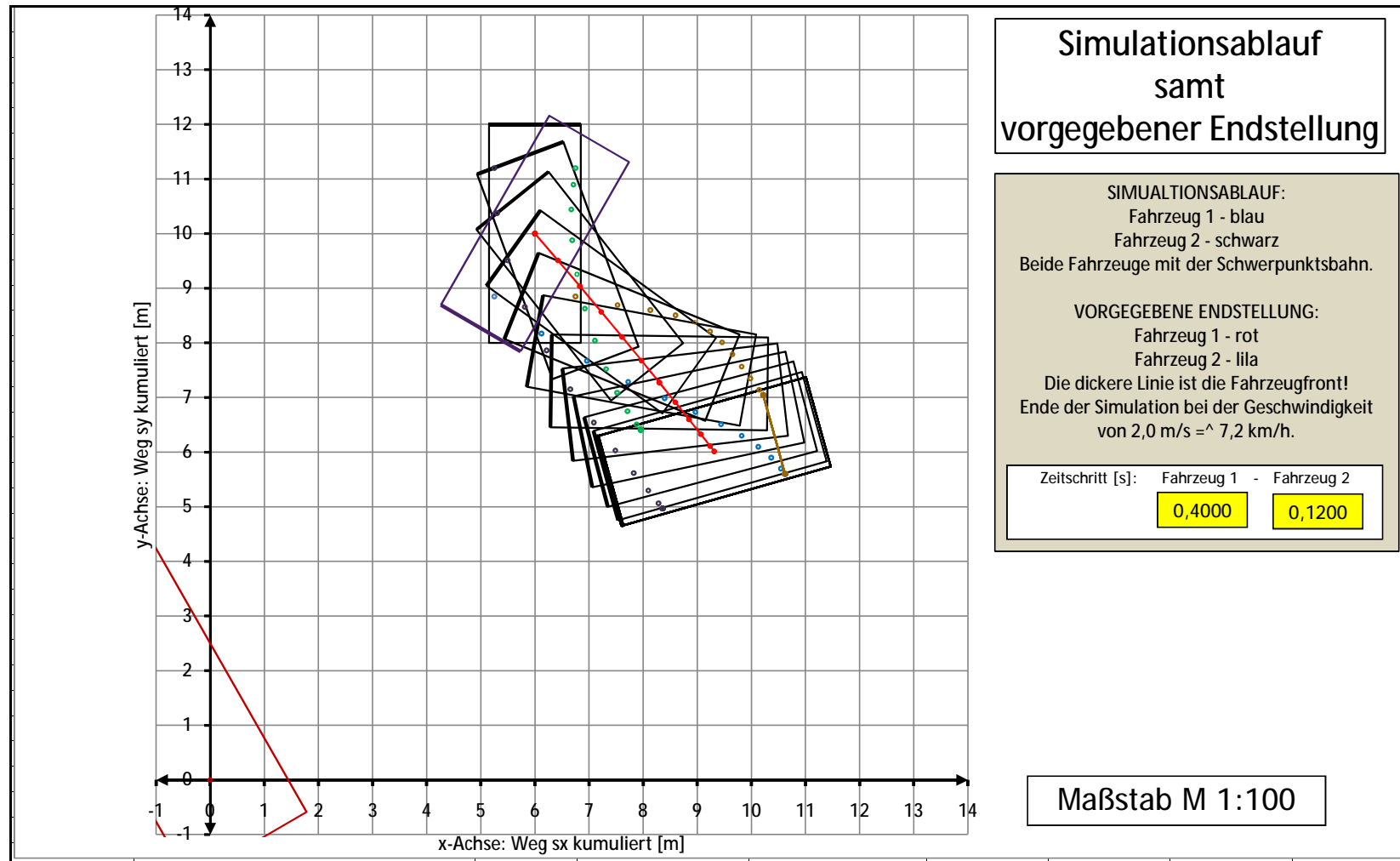
Grafik zeichnen: Bogenfahrt - Ende vorerst		Anhängers 1 zu Fahrzeug 1		Geändert am 13.03.2014 und später in den Zeilen					
Anhängersmaße:		IK: Kupplungs- oder Sattelpunkt am Zugfahrzeug - Fahrzeug 1 - : Abstand von der Hinterachse: +Wert: hinter Hinterachse, -Wert: vor							
auf xAchse	Länge L	12,000	für x [°] , e1	[m]	-7,125	10,0778	10,0778	ASrd _{Fzg zu Anhänger} - Abstand verscho	
0,000	Breite B	2,500	e1	[m]	10,0778			IKAnhängers: Abstand vom Kupplungs- ode	
Verschiebung	Radstand d	0,000	beta=x+alpha+phiD+phi0 [°]		157,125			+Wert: vor der Front, -Wert: hinter der F	
0,000	Spurweite vorne Sv	0,000	s _y -Wert	[m]	3,91747				
auf yAchse	Spurweite hinten Sh	0,000	s _x -Wert	[m]	-9,28525			Bei Bogenfahrt: ID,A - Abstand von IK-Kupplungspunkt Fzg 1 zu Lenks	
Abstand von Front	Anhängers zu Drehachse AFDR _{Anhängers}	[m]	10,000	s _y -Wert kumuliert	[m]	10,00000		Bei Bogenfahrt: Abstand von Front _{Anhängers} zu Drehachse AFDR _{Anhängers} [
	Fahrgestellüberhang vorne Üv	[m]	10,000	s _x -Wert kumuliert	[m]	-9,28525		Bei Bogenfahrt: ID,E - Abstand vom Kupplungs- oder Sattelpunkt am	
	Fahrgestellüberhang hinten Üh	[m]	2,000					xK: Maß vom Kupplungskopf am Fzg 1 bis zur Drehachse Fzg 1 [m]	
-6,083	Frontecke links: s _x kumul als Koordinaten	[m]	20,117	19,504	18,903	18,325	17,760	17,228	16,743
-3,917	Frontecke rechts: s _x kumul als Koordinaten	[m]	22,283	21,668	21,067	20,492	19,932	19,408	18,938
2,083	Heckecke rechts: s _x kumul als Koordinaten	[m]	28,283	27,673	27,073	26,472	25,874	25,279	24,686
-0,083	Heckecke links: s _x kumul als Koordinaten	[m]	26,117	25,509	24,909	24,305	23,702	23,098	22,491
-6,083	Frontecke links: s _x kumul als Koordinaten	[m]	20,117	19,504	18,903	18,325	17,760	17,228	16,743
8,035	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten	[m]	9,697	10,727	11,765	12,819	13,880	14,959	16,075
9,285	Frontecke rechts: s _y kumul als Koordinaten	[m]	10,947	11,978	13,016	14,065	15,118	16,182	17,273
-1,107	Heckecke rechts: s _y kumul als Koordinaten	[m]	0,554	1,589	2,627	3,661	4,692	5,716	6,739
-2,357	Heckecke links: s _y kumul als Koordinaten	[m]	-0,696	0,338	1,376	2,415	3,454	4,493	5,541
8,035	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten	[m]	9,697	10,727	11,765	12,819	13,880	14,959	16,075
	Frontmitte: s _x kumuliert als Koordinaten	[m]	21,200	20,586	19,985	19,409	18,846	18,318	17,841
	Heckmitte: s _x kumuliert als Koordinaten	[m]	27,200	26,591	25,991	25,389	24,788	24,189	23,588
	Frontmitte: s _y kumuliert als Koordinaten	[m]	10,322	11,353	12,391	13,442	14,499	15,570	16,674
	Heckmitte: s _y kumuliert als Koordinaten	[m]	-0,071	0,963	2,002	3,038	4,073	5,104	6,140
	Verdrehw. Anhängers ges. zur Senkrechten [°]		-30,00	-30,03	-30,03	-29,89	-29,68	-29,29	-28,62
	t = Zeit	[s]	0,0000	0,4000	0,8000	1,2000	1,6000	2,0000	2,4000

Simulation		Fahrzeug 2						
Endposition	t = Zeit [s]	0,0000	0,1200	0,2400	0,3600	0,4800	0,6000	0,7200
	Zeitintervall delta t [s]	0,1200	Fahrzeug 2	VW	Wenn in einem Feld "#ZAHL!" aufscheint liegt die Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Werte sind			
	a-Verzögerung, -Wert [m/s ²]							
	a-Beschleunigung, +Wert [m/s ²]	-3,00	<--- Eingabe als + oder - Wert					
	V-Geschwindigkeit [m/s]	5,556	5,196	4,836	4,476	4,116	3,756	3,396
	s-Wegstrecke-kumuliert [m]	0,00	0,65	1,25	1,81	2,32	2,79	3,22
	tDrall - Drallzeit [s]	1,200	Achtung! Die Drallzeit tDrall darf nicht > sein als die gesamte Bewegungszeit:					
	alpha-Rotations-Verzögerung, -Wert [1/s ²]	2,6250	<--- aus Eingabe von omega: als + oder - Wert					alpha-Rotations-Beschleunigung, +
	omega' - Rotationsgeschwindigkeit [1/s]	-3,150	-2,835	-2,520	-2,205	-1,890	-1,575	-1,260
	mu-KraftschlussbeiwertReif/Fahrbahn	0,500	Achtung bei omega! Nachdem omega = 0,000 ist, ist eine Änderung von 0 auf > 0 d					
-150,00	alphas0-Schräglaufwinkel bei Beginn [°]	0,00	Wenn omega' - Rotationsgeschwindigkeit - positiv ist, dann (bzw. negativ - alles umgekehrt!):					<-- Eingabe
	phiDrall [°] - neu eingefügt 24.5.2011	0,00	-20,575	-38,984	-55,227	-69,305	-81,217	-90,963
	alphas-Schräglaufwinkel kumuliert-neu-korr-[°]	221	200,43	182,02	165,77	151,70	139,78	130,04
	a0: Wert +: Dauerverzögerung [m/s ²]	0,000	a0: Wert -: Dauerbeschleunigung [m/s ²]; mit Vorbehalt! Achten auf den Schwimmwinkel phi !					
	a1-Verzögerung längs Kfz [m/s ²]	5,00	a1 (= atmBremsmax = mu * g {g=9,81m/s ² })		Wenn in einem Feld "#ZAHL!" aufscheint liegt die Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Werte sind			
	Faktor x*	0,0500						
	an(quer)max = x*.a1	0,250	Berechnung v. omega': Fahrzeugmasse m [kg]:		1000	Stoßantrieb Sgesamt (Kompr + Resti) [Ns]:		
	anTatsächlich (an*) [m/s ²]	0,164	0,193	0,246	0,259	0,220	0,183	0,151
	atTatsächlich/möglich/max [m/s ²]	5,00						
	at*-Verzög aus ReifenSchräglauf-korr- [m/s ²]	3,217	2,504	0,954	0,522	1,778	2,760	3,473
	atges = at* + a0 [m/s ²]	3,217	2,504	0,954	0,522	1,778	2,760	3,473
	v*-Geschwindigkeit aus atges [m/s]	5,556	5,255	5,141	5,078	4,865	4,534	4,117
	v*-Geschwindigkeit aus atges - ohne Negativwert [m/s]	5,556	5,255	5,141	5,078	4,865	4,534	4,117
	s*-Weg aus atges und v* - kumuliert [m]	0,000	0,65	1,27	1,89	2,48	3,05	3,57
	s1-Weg:v*.delta t in jeder Zeiteppe-kum [m]	0,000	0,667	1,297	1,914	2,524	3,108	3,652
	rs*-Schwerpunkts-Radius [m]	188,75	151,03	109,69	100,74	112,44	120,49	123,60
	rs*-Schwerpunkts-Radius:m.Einschränkung[m]	188,75	151,03	109,69	100,74	112,44	120,49	123,60
	Bogenrichtung (rs*-Kurve) + oder -	1,00	<-- Eingabe +1 : rs* im Uhrzeigersinn		<-- Eingabe -1 : rs* entgegen Uhrzeigersinn			
	phiKurve [°]	0,00	0,25	0,57	0,92	1,22	1,49	1,73
Definiti. Zeile...	phi0: = Auslaufwinkel+phiDrall [°]	-221,00	-241,57	-259,98	-276,23	-290,30	-302,22	-311,96
	phiKurve+Drall (= phigesamt) [°]	0,00	-20,33	-38,41	-54,31	-68,08	-79,72	-89,23
	Sinus (des Winkels [°] - Eingabe)	30,00	0,50000	Cosinus (des Winkels [°]-Eingabe)		30,00	0,86603	
	t = Zeit [s]	0,0000	0,1200	0,2400	0,3600	0,4800	0,6000	0,7200
	s1-Weg:v*.delta t in jeder Zeiteppe-kum [m]	0,000	0,667	1,297	1,914	2,524	3,108	3,652
	rs*-Schwerpunkts-Radius:m.Einschränkung[m]	188,75	151,03	109,69	100,74	112,44	120,49	123,60
	phi0 - ist neu C109 [°]	-221,000	Winkel zwischen der y-Achse (bzw. der Senkrechten) und der Tangente an den Fzg.Schwerpunkt - bei Simulationsbeginn					
auf xAchse	delta s _x mit rs* und delta phi Kurve [m]	0,000	0,425	0,406	0,396	0,383	0,360	0,329
6,000	s _x kumul als Koordinaten d. Schwerpunktes [m]	6,000	6,425	6,830	7,227	7,610	7,969	8,299
Verschiebung	delta s _y mit rs* und delta phi Kurve [m]	0,000	-0,490	-0,474	-0,468	-0,458	-0,434	-0,401
10,000	s _y kumul als Koordinaten d. Schwerpunktes [m]	10,000	9,510	9,036	8,568	8,110	7,676	7,275

auf yAchse	Automaße:									
Länge L	4,000	für x [°], e1 [m]	-23,025	2,1731	2,1731					
Breite B	1,700	e1 [m]	2,1731							
Radstand d	2,350	beta=x+alpha+phiD[°]				334,025				
Spurweite vorne Sv	1,500	s _y -Wert [m]	-0,95177	Fahrzeug 2: Feldinhalt C.. - omega-Rotationsgeschwindi						
Spurweite hinten Sh	1,500	s _y -Wert [m]	1,95362	Fahrzeug 2: Feldinhalt C.. - omega-Rotationsgeschwindi						
Schwerpunktsabstand von Front ASF	2,000	s _y -Wert kumuliert [m]	-0,95177							
Fahrgestellüberhang vorne Üv	0,800	s _y -Wert kumuliert [m]	1,95362							
5,736	Frontecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	5,150	4,933	4,922	5,106	5,437	5,850	6,287		
4,264	Frontecke rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	6,850	6,527	6,254	6,098	6,071	6,153	6,310		
6,264	Heckecke rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	6,850	7,916	8,739	9,347	9,782	10,089	10,310		
7,736	Heckecke links: s _x kumul als Koordinaten [m]	5,150	6,322	7,407	8,355	9,148	9,786	10,287		
5,736	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	5,150	4,933	4,922	5,106	5,437	5,850	6,287		
7,843	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	12,000	11,090	10,075	9,044	8,068	7,197	6,452		
8,693	Frontecke rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	12,000	11,680	11,131	10,425	9,646	8,869	8,152		
12,157	Heckecke rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	8,000	7,929	7,997	8,091	8,152	8,156	8,098		
11,307	Heckecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	8,000	7,339	6,941	6,711	6,575	6,483	6,398		
7,843	Frontecke links: s _y kumul als Koordinaten [m]	12,000	11,090	10,075	9,044	8,068	7,197	6,452		
	Frontmitte: s _x kumuliert als Koordinaten [m]	6,000	5,730	5,588	5,602	5,754	6,001	6,299		
	Heckmitte: s _x kumuliert als Koordinaten [m]	6,000	7,119	8,073	8,851	9,465	9,937	10,298		
	Frontmitte: s _y kumuliert als Koordinaten [m]	12,000	11,385	10,603	9,735	8,857	8,033	7,302		
	Heckmitte: s _y kumuliert als Koordinaten [m]	8,000	7,634	7,469	7,401	7,364	7,319	7,248		
	Vorderrad links: s _x kumul als Koordinaten [m]	5,250	5,304	5,497	5,814	6,216	6,655	7,089		
	Vorderrad rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	6,750	6,711	6,672	6,690	6,776	6,922	7,109		
	Vorderrad links: s _y kumul als Koordinaten [m]	11,200	10,374	9,510	8,659	7,863	7,152	6,541		
	Vorderrad rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	11,200	10,895	10,442	9,877	9,254	8,628	8,041		
	Hinterrad links: s _x kumul als Koordinaten [m]	5,250	6,121	6,957	7,723	8,396	8,967	9,438		
	Hinterrad rechts: s _x kumul als Koordinaten [m]	6,750	7,527	8,133	8,598	8,956	9,235	9,459		
	Hinterrad links: s _y kumul als Koordinaten [m]	8,850	8,171	7,669	7,288	6,985	6,733	6,510		
	Hinterrad rechts: s _y kumul als Koordinaten [m]	8,850	8,692	8,601	8,506	8,377	8,209	8,009		
	Verdrehwinkel Kfz gesamt zur Senkrechten [°]	0,00	-20,33	-38,41	-54,31	-68,08	-79,72	-89,23		
	t = Zeit [s]	0,0000	0,1200	0,2400	0,3600	0,4800	0,6000	0,7200		

Erweiterung mit Berechnung und Darstellung im Diagramm der Schwerpunktsbewegung des Kfz auf seinem Schwerpunktsweg mit s1-Weg die Punktkoordinaten. Delta s_x und s_x-kumuliert wird in Werten (als Zahlen) auf der x-Achse angegeben. Die x-Achse gibt nur die Rubriken Der dargestellte Schwerpunktsbewegungsweg entspricht somit nicht dem tatsächlichen errechneten Radius. Die x-Achse ist in keinem

Das Diagramm wird automatisch mit den entsprechenden Werten aus den obigen Tabellen erstellt. Falls der sxWert auf der linken y-Skala anders ist als auf der rechten y-Skala des Diagramms ist die y-Skala zu korrigieren. Es ist auf der linken oder rechten y-Skala ein Zahlenwert mit Doppelklick anzuklicken. Es öffnet das Fenster: "Achsen formatieren". Dort unter "Skalierung" anklicken. Bei Höchstwert den aufgerundeten größten Wert aus der Zeile sx eingeben. Wenn 0,0 der y-Achse links mit der y-Achse rechts nicht auf der gleichen Linie liegt ist folgendes zu tun: Es ist auf der linken oder rechten y-Skala ein Zahlenwert mit Doppelklick anzuklicken. Es öffnet das Fenster: "Achsen formatieren". Dort unter "Skalierung" anklicken. Dort unter "Höchstwert" und unter "Kleinstwert" die geänderten Werte eingeben. Gleiche Werte für y-Achse links und y-Achse rechts eingeben. Für eine bessere Übersicht im Diagramm sind die Werte der y-Achse entweder sehr groß oder sehr klein anzusetzen (auf beiden Seiten gleiche Werte!).



Schätzen - Sperrfunktionen sind vorerst nicht überall programmiert -											
V* = 0,00 --> Unsinn. Ist mit Vorbehalt so zu sehen, da zwischenzeitlich Sperrfunktionen eingebaut wurden. Grundsätzlich ist ein Drehsinn positiv - Drehsinn im Uhrzeigersinn; und umgekehrt.											
Winkel gesamt von 180° möglich!			Korrigiert: alfaKurve ist nicht mehr bei alphas dabei.								
2,8000	3,2000	3,6000	4,0000	4,4000	4,8000	5,2000	5,6000	6,0000	6,4000	6,8000	7,2000
es normalerweise daran, dass der atges-Wert (atges = at* + a0) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist!											
zu prüfen und normalerweise ungültig!											
oder eine spätere Version!											
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
wenn v*-Geschwindigkeit aus atges [m/s]- = 0,000 ist, ist das Fahrzeug schon im Stillstand!											
Wert [1/s²] oder: nur für den Drehsinn erforderlich: da: Drehsinn entgegen dem Uhrzeigersinn: omega ist negativ und umgekehrt!											
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
er < 0 unrichtig!											
+ : alphas [°] wird >; <- Eingabe -: alphas [°] wird <											
-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829	-85,829
-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83	-107,83
Achtung! atges darf nicht > sein als a1!											
Alte Programmbezeichnung: XLS-P14 - SimulDiagrGra2 KfzBewegRadiusVerschVisual4ZeilenEingearb_atMitAlph											
es normalerweise daran, dass der atges-Wert (atges = at* + a0) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist!											
zu prüfen und normalerweise ungültig!											
10000	eSenkrecht [m]:	-0,250	IHochachsePKW [kgm²]:	3543	IHochachseLKW [kgm²]:	5319	omega'PKW[1/s	-0,7057	omega'LKW[1/s]		
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871	1,871
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60	17,60
20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040	20,040
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03	3,03
37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82	37,82
-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83	-85,83
-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29	-55,29
Winkels: [°] - Eingabe)		18,00	0,324920	ArcSinus (des Winkels: - Ergebnis [°])			0,16	8,97	Cotangens (des Winkels: [°] - Eingabe)		

Wichtiger Hinweis: Wert ist nur eine ungefähre Darstellung.				Automatische Lenkkorrektur (Zeile 49) nach Betätigung "CommandButton" in der Zeile 71 - näher								
zu Drehachse ADR [m]		4,400		Der Drehpol liegt senkrecht zur Fahrzeuglängsachse, bei: Bogenfahrt bis 30 km/h - auf Verlängerung der Hinterachse; Bogenfahrt bis 30 bis 70 km/h - in d								
2,8000	3,2000	3,6000	4,0000	4,4000	4,8000	5,2000	5,6000	6,0000	6,4000	6,8000	7,2000	
Winkel von geradeaus bis Vollenkeinschlag in Umdrehungen				1,94	Lenkraddrehung von geradeaus bis Vollenkeinschlag in Grad [°]					700,00	Maximaler Eir	
3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	
es normalerweise daran, dass der atges-Wert (atges = at* + a0) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist! Dieser a0-Wert ist zu verringern! Alle Wei												
3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	
2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	
0,219	0,144	0,072	0,000	0,072	0,144	0,219	0,295	0,372	0,295	0,219	0,144	
hmesser) ist, dann in dem entsprechenden Feld in der Zeile 49 den Wert 0 eingeben!							"CommanButton1" (ist in Zeile 71) drücken zum automatische					
-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	1,000	1,000	1,000	
-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	-1,000	1,000	1,000	1,000	
84,00	56,00	28,00	0,00	-28,00	-56,00	-84,00	-112,00	-140,00	-112,00	-84,00	-56,00	
84,00	56,00	28,00	0,00	-28,00	-56,00	-84,00	-112,00	-140,00	-112,00	-84,00	-56,00	
tatsächliche Etappe der Lenkraddrehung [°]				28,00	Einschlagwinkel des kurvenäußeren Vorderrades pro Lenkraddrehung um 1° [°]					0,05000		
tatsächliche Etappe für Lenkraddrehung nach links [°]				0,00								
41,11	62,28	125,74	#####	-125,74	-62,28	-41,11	-30,52	-24,15	-30,52	-41,11	-62,28	
41,11	62,28	125,74	#####	-125,74	-62,28	-41,11	-30,52	-24,15	-30,52	-41,11	-62,28	
12,33	13,44	13,99	13,99	13,44	12,34	10,68	8,45	5,63	3,36	1,67	0,56	
-17,67	-16,56	-16,01	-16,01	-16,56	-17,66	-19,32	-21,55	-24,37	-26,64	-28,33	-29,44	
8,400	9,600	10,800	12,000	13,200	14,400	15,600	16,800	18,000	19,200	20,400	21,600	
8,394	9,597	10,799	12,000	13,199	14,396	15,589	16,778	17,963	19,175	20,386	21,593	
4,20	2,80	1,40	0,00	-1,40	-2,80	-4,20	-5,60	-7,00	-5,60	-4,20	-2,80	
4,20	2,80	1,40	0,00	-1,40	-2,80	-4,20	-5,60	-7,00	-5,60	-4,20	-2,80	
41,14	62,30	125,75	#####	-125,75	-62,30	-41,14	-30,56	-24,20	-30,56	-41,14	-62,30	
41,14	62,30	125,75	#####	-125,75	-62,30	-41,14	-30,56	-24,20	-30,56	-41,14	-62,30	
2,16	1,43	0,71	0,00	-0,71	-1,43	-2,16	-2,91	-3,67	-2,91	-2,16	-1,43	
41,23	62,36	125,78	#####	-125,78	-62,36	-41,23	-30,67	-24,35	-30,67	-41,23	-62,36	
42,33	63,46	126,88	#####	-126,88	-63,46	-42,33	-31,77	-25,44	-31,77	-42,33	-63,46	
33,33	54,46	117,88	#####	117,88	54,46	33,33	22,77	16,44	22,77	33,33	54,46	

2,8000	3,2000	3,6000	4,0000	4,4000	4,8000	5,2000	5,6000	6,0000	6,4000	6,8000	7,2000
8,394	9,597	10,799	12,000	13,199	14,396	15,589	16,778	17,963	19,175	20,386	21,593
41,11	62,28	125,74	#####	-125,74	-62,28	-41,11	-30,52	-24,15	-30,52	-41,11	-62,28
g.Schwerpunkt - bei Simulationsbeginn (in der 1. Position - Spalte C); dem Drehsinn des Kfz entsprechend - in oder gegen dem Uhrzeigersinn - entsprechend als +Wert oder als -Wert! Bei Bogenfahrt: phi0 gle											
-0,382	-0,354	-0,337	-0,331	-0,336	-0,352	-0,378	-0,415	-0,462	-0,522	-0,559	-0,583
16,486	16,132	15,795	15,464	15,128	14,776	14,397	13,982	13,520	12,998	12,440	11,856
1,141	1,150	1,154	1,154	1,151	1,144	1,132	1,115	1,091	1,094	1,074	1,058
20,001	21,150	22,304	23,458	24,609	25,753	26,885	27,999	29,090	30,184	31,258	32,315
Fzg in x-Richtung (Rubrik L)[m]	13,380	Test: Berechng. f. li Fronthecke Fzg in x-Richtung (Rubrik L) [m]					-1,250				
ke Fzg in y-Richtung (RubrikL)[m]	26,189	Test: Berechng. f. li Fronthecke Fzg in y-Richtung (Rubrik L) [m]					4,400				
n Zugfahrzeug - Fahrzeug 1 - : Abstand von der Hinterachse: +Wert: hinter Hinterachse, -Wert: vor Hinterachse [m]						1,200					
gkeit: + (positiv): zeichnet in Bezug auf die y-Achse nach rechts											
gkeit: - (negativ): zeichnet in Bezug auf die y-Achse nach links - seitenverkehrt zu omega positiv											
4,400	Bei der Bogenfahrt wird der Fahrzeugschwerpunkt als in der Radstandsmittle sich befindend angesetzt.										
1,400	xK: Maß vom Kupplungskopf am Fzg 1 bis zur Drehachse Fzg 1 [m]					1,200					
13,960	13,680	13,380	13,049	12,676	12,250	11,762	11,203	10,566	9,908	9,251	8,605
16,342	16,077	15,783	15,452	15,072	14,632	14,121	13,528	12,843	12,142	11,452	10,782
18,102	17,730	17,383	17,052	16,725	16,392	16,040	15,659	15,236	14,743	14,204	13,633
15,720	15,333	14,980	14,649	14,329	14,009	13,681	13,334	12,959	12,509	12,004	11,456
13,960	13,680	13,380	13,049	12,676	12,250	11,762	11,203	10,566	9,908	9,251	8,605
23,814	25,012	26,189	27,343	28,471	29,566	30,623	31,632	32,582	33,556	34,537	35,533
24,572	25,724	26,878	28,033	29,183	30,325	31,450	32,551	33,614	34,677	35,724	36,761
19,046	20,165	21,303	22,458	23,624	24,798	25,977	27,156	28,330	29,493	30,618	31,710
18,287	19,452	20,614	21,768	22,911	24,040	25,150	26,238	27,299	28,372	29,432	30,481
23,814	25,012	26,189	27,343	28,471	29,566	30,623	31,632	32,582	33,556	34,537	35,533
15,151	14,878	14,582	14,250	13,874	13,441	12,942	12,366	11,705	11,025	10,352	9,694
16,911	16,531	16,181	15,850	15,527	15,201	14,861	14,496	14,098	13,626	13,104	12,544
24,193	25,368	26,534	27,688	28,827	29,946	31,037	32,091	33,098	34,117	35,131	36,147
18,667	19,808	20,959	22,113	23,267	24,419	25,564	26,697	27,815	28,933	30,025	31,096
14,498	14,195	13,883	13,552	13,190	12,787	12,334	11,820	11,239	10,625	10,000	9,375
16,594	16,303	15,998	15,666	15,299	14,884	14,410	13,866	13,243	12,591	11,937	11,291
22,621	23,808	24,981	26,135	27,267	28,373	29,446	30,478	31,460	32,462	33,464	34,474
23,288	24,435	25,587	26,742	27,894	29,041	30,174	31,287	32,368	33,448	34,508	35,555
15,486	15,126	14,786	14,455	14,121	13,775	13,407	13,006	12,564	12,060	11,515	10,942
17,487	17,139	16,805	16,473	16,134	15,776	15,388	14,959	14,477	13,937	13,364	12,771
19,682	20,851	22,015	23,169	24,310	25,434	26,537	27,613	28,657	29,713	30,759	31,799
20,319	21,450	22,594	23,748	24,909	26,071	27,232	28,385	29,523	30,655	31,756	32,831
-17,67	-16,56	-16,01	-16,01	-16,56	-17,66	-19,32	-21,55	-24,37	-26,64	-28,33	-29,44
2,8000	3,2000	3,6000	4,0000	4,4000	4,8000	5,2000	5,6000	6,0000	6,4000	6,8000	7,2000

n. Es darf schräg orientiert sein! Eine solche Variante ist programmiert! Es muss Phi0 (C59) in der gleichen Richtung sein wie die gewählte Bogenrichtung												
2,8000	3,2000	3,6000	4,0000	4,4000	4,8000	5,2000	5,6000	6,0000	6,4000	6,8000	7,2000	
41,13	62,30	125,75	#####	-125,75	-62,30	-41,13	-30,54	-24,18	-30,54	-41,13	-62,30	
41,11	62,28	125,74	#####	-125,74	-62,28	-41,11	-30,52	-24,15	-30,52	-41,11	-62,28	
41,23	62,36	125,78	#####	-125,78	-62,36	-41,23	-30,67	-24,35	-30,67	-41,23	-62,36	
4,20	2,80	1,40	0,00	-1,40	-2,80	-4,20	-5,60	-7,00	-5,60	-4,20	-2,80	
-17,666	-16,559	-16,011	-16,011	-16,557	-17,658	-19,321	-21,554	-24,365	-26,641	-28,328	-29,439	
1,672	1,104	0,547	0,000	0,547	1,104	1,672	2,252	2,845	2,252	1,672	1,104	
ur die positive Bogenrichtung der rd-Kurve programmiert (C62)! Es muss Phi0 (C59) in der gleichen Richtung sein wie die gewählte Bogenrichtung												
38,422	39,125	39,218	38,772	36,761	34,306	31,442	28,199	24,986	23,411	22,665	22,646	
18,02	17,75	17,71	17,88	18,71	19,87	21,47	23,70	26,52	28,19	29,06	29,09	
14,12	13,77	13,72	13,94	14,99	16,41	18,32	20,89	24,03	25,87	26,82	26,84	
-27,759	-26,788	-25,775	-24,783	-23,865	-23,068	-22,435	-22,005	-22,196	-22,305	-22,665	-23,189	
erpositionen sind auf Plausibilität zu prüfen! Nicht alle Varianten sind programmiert - sind vorerst nicht programmierbar!												
1,672	1,104	0,547	0,000	-0,547	-1,104	-1,672	-2,252	-2,845	-2,252	-1,672	-1,104	
0,000	0,000	0,000	0,000	-1,094	-2,208	-3,344	-4,504	-5,690	-4,504	-3,344	-2,208	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
14,12	13,77	13,72	13,94	14,99	16,41	18,32	20,89	24,03	25,87	26,82	26,84	
hänger wird zusammengesetzt aus jeweils zwei 1-Achsanhängern. Vor den vorher programmierten 1-Achsanhängern (Sattelaufleger) wird der vordere Teil des 2-Achsanhängers eing												
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
25,912	26,597	27,331	28,101	28,894	29,699	30,508	31,309	32,104	32,884	33,656	34,429	
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
10,6627	12,3374	13,4421	13,9889	-13,9893	-13,4456	-12,3506	-10,6974	-8,4796	-5,6105	-3,3438	-1,6647	
-19,3373	-17,6626	-16,5579	-16,0111	-16,0107	-16,5544	-17,6494	-19,3026	-21,5204	-24,3895	-26,6562	-28,3353	
-19,3373	-17,6626	-16,5579	-16,0111	-16,0107	-16,5544	-17,6494	-19,3026	-21,5204	-24,3895	-26,6562	-28,3353	
-19,3373	-17,6626	-16,5579	-16,0111	-16,0107	-16,5544	-17,6494	-19,3026	-21,5204	-24,3895	-26,6562	-28,3353	
41,7836	39,4789	37,3235	35,3039	33,4024	31,6001	29,8771	28,2139	26,5925	24,9376	23,3037	21,7035	
16,851	16,474	16,126	15,795	15,470	15,140	14,794	14,423	14,015	13,536	13,009	12,446	
18,857	20,000	21,151	22,305	23,459	24,609	25,752	26,883	27,997	29,111	30,201	31,270	
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
16,851	16,474	16,126	15,795	15,470	15,140	14,794	14,423	14,015	13,536	13,009	12,446	
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
18,857	20,000	21,151	22,305	23,459	24,609	25,752	26,883	27,997	29,111	30,201	31,270	
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

den hinteren Teil des Anhängers! Der 2-Achsanhänger wird zusammengesetzt aus jeweils zwei 1-Achsanhängern. Vor den vorher programmierten 1-Achsanhänger (Sattelaufleger) v											
0,409	0,461	0,481	0,471	0,436	0,379	0,301	0,204	0,090	0,052	0,171	0,249
0,409	0,461	0,481	0,471	0,436	0,379	0,301	0,204	0,090	0,052	0,171	0,249
12,388	12,386	12,385	12,386	12,387	12,387	12,387	12,385	12,413	12,409	12,404	12,399
0,088	0,100	0,104	0,102	0,094	0,082	0,065	0,044	0,020	0,011	0,037	0,054
0,088	0,100	0,104	0,102	0,094	0,082	0,065	0,044	0,020	0,011	0,037	0,054
0,452	0,510	0,532	0,521	0,482	0,419	0,332	0,226	0,100	0,057	0,189	0,275
-27,759	-26,788	-25,775	-24,783	-23,865	-23,068	-22,435	-22,005	-22,196	-22,305	-22,665	-23,189
10,873	10,959	11,054	11,152	11,244	11,327	11,396	11,448	11,509	11,489	11,475	11,441
12,387	12,384	12,383	12,384	12,385	12,386	12,387	12,385	12,413	12,409	12,403	12,399
11,199021	11,198753	11,198646	11,198700	11,198886	11,199160	11,199471	11,199756	11,199952	11,199984	11,199828	11,199637
11,198736	11,198390	11,198252	11,198321	11,198561	11,198916	11,199316	11,199685	11,199938	11,199980	11,199778	11,199531
22,067	21,522	20,997	20,490	20,001	19,528	19,069	18,620	18,246	17,787	17,325	16,856
8,946	10,002	11,065	12,137	13,217	14,305	15,400	16,499	17,627	18,749	19,866	20,975
n der Bogenfahrt (in der 1. Position - Spalte C); dem Drehsinn des Kfz entsprechend - in oder gegen dem Uhrzeigersinn - entsprechend als +Wert oder als -Wert!											
-27,7594	-26,7879	-25,7754	-24,7834	-23,8651	-23,0678	-22,4348	-22,0053	-22,1961	-22,3048		
-27,7594	-26,7879	-25,7754	-24,7834	-23,8651	-23,0678	-22,4348	-22,0053	-22,1961	-22,3048	-22,6652	-23,1893
22,067	21,522	20,997	20,490	20,001	19,528	19,069	18,620	18,246	17,787	17,325	16,856
8,946	10,002	11,065	12,137	13,217	14,305	15,400	16,499	17,627	18,749	19,866	20,975
-0,382	-0,354	-0,337	-0,331	-0,336	-0,352	-0,379	-0,416	-0,463	-0,522	-0,559	-0,584
16,911	16,531	16,181	15,850	15,527	15,201	14,861	14,496	14,098	13,626	13,104	12,544
16,851	16,474	16,126	15,795	15,470	15,140	14,794	14,423	14,015	13,536	13,009	12,446
22,067	21,522	20,997	20,490	20,001	19,528	19,069	18,620	18,246	17,787	17,325	16,856
22,067	21,522	20,997	20,490	20,001	19,528	19,069	18,620	18,246	17,787	17,325	16,856
1,142	1,150	1,154	1,154	1,151	1,144	1,132	1,115	1,092	1,095	1,074	1,058
18,667	19,808	20,959	22,113	23,267	24,419	25,564	26,697	27,815	28,933	30,025	31,096
18,857	20,000	21,151	22,305	23,459	24,609	25,752	26,883	27,997	29,111	30,201	31,270
8,946	10,002	11,065	12,137	13,217	14,305	15,400	16,499	17,627	18,749	19,866	20,975
8,946	10,002	11,065	12,137	13,217	14,305	15,400	16,499	17,627	18,749	19,866	20,975

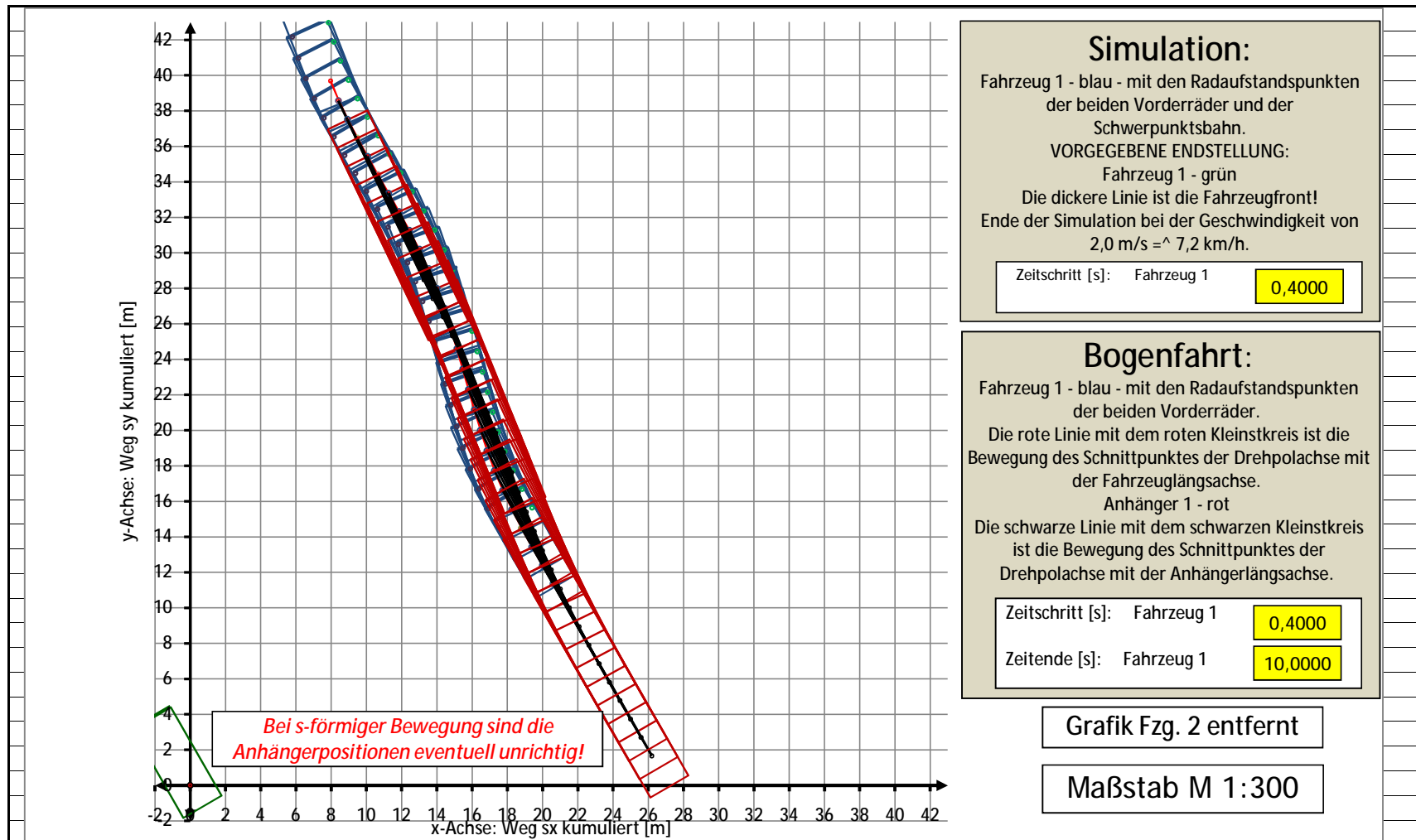
1: 143, 144, 168, 169, 181, 186.												
Hinterachse [m]		1,200										
generischer Schwerpkt auf die Drehpolachse Fzg 1 zur Drehpolachse Anhänger 1 - Zug gestreckt [m]			12,400									
er Sattelpunkt am Anhänger bis zur Front des Anhängers	Voraussetzung beim LKW-Zug: geringe Kurvengeschwindigkeit, da dann die Verlängerung der An											
ront [m]		1,200	(dieser Momentanpol liegt auf der Verlängerung der Hinterachse des Zugfahrzeuges) geht. Gleich									
chemel Anhänger (Vorderachse Anhänger) [m]		0,000	Fahrzeug 1 - Bogenfahrt bis 30 km/h. Es werden aber auch die anderen gemeinsamen Drehpole p									
m]	10,000	Bei der Bogenfahrt wird der Anhängerschwerpunkt als in der Radstandsmitte sich befindend angesetzt. Bei 1-Achser in Anhängermitte.										
Anhänger bis zur Drehachse ADR _{Anhänger} [m]		11,200										
		1,200										
	16,303	15,899	15,522	15,163	14,812	14,460	14,097	13,714	13,311	12,835	12,318	11,770
	18,516	18,131	17,774	17,433	17,098	16,760	16,408	16,032	15,626	15,148	14,625	14,068
	24,105	23,539	22,992	22,463	21,953	21,462	20,987	20,528	20,159	19,703	19,249	18,793
	21,892	21,308	20,741	20,193	19,667	19,162	18,677	18,210	17,844	17,390	16,942	16,495
	16,303	15,899	15,522	15,163	14,812	14,460	14,097	13,714	13,311	12,835	12,318	11,770
	17,213	18,365	19,527	20,692	21,856	23,016	24,166	25,302	26,413	27,527	28,612	29,675
	18,377	19,492	20,614	21,740	22,867	23,995	25,120	26,239	27,358	28,476	29,576	30,659
	7,759	8,780	9,808	10,845	11,893	12,955	14,028	15,113	16,247	17,373	18,502	19,629
	6,594	7,653	8,721	9,797	10,882	11,975	13,074	14,176	15,303	16,425	17,539	18,644
	17,213	18,365	19,527	20,692	21,856	23,016	24,166	25,302	26,413	27,527	28,612	29,675
	17,409	17,015	16,648	16,298	15,955	15,610	15,252	14,873	14,468	13,992	13,471	12,919
	22,999	22,423	21,866	21,328	20,810	20,312	19,832	19,369	19,002	18,546	18,096	17,644
	17,795	18,929	20,070	21,216	22,362	23,505	24,643	25,771	26,886	28,001	29,094	30,167
	7,176	8,217	9,264	10,321	11,388	12,465	13,551	14,645	15,775	16,899	18,021	19,136
	-27,76	-26,79	-25,78	-24,78	-23,87	-23,07	-22,43	-22,01	-22,20	-22,30	-22,67	-23,19
	2,8000	3,2000	3,6000	4,0000	4,4000	4,8000	5,2000	5,6000	6,0000	6,4000	6,8000	7,2000

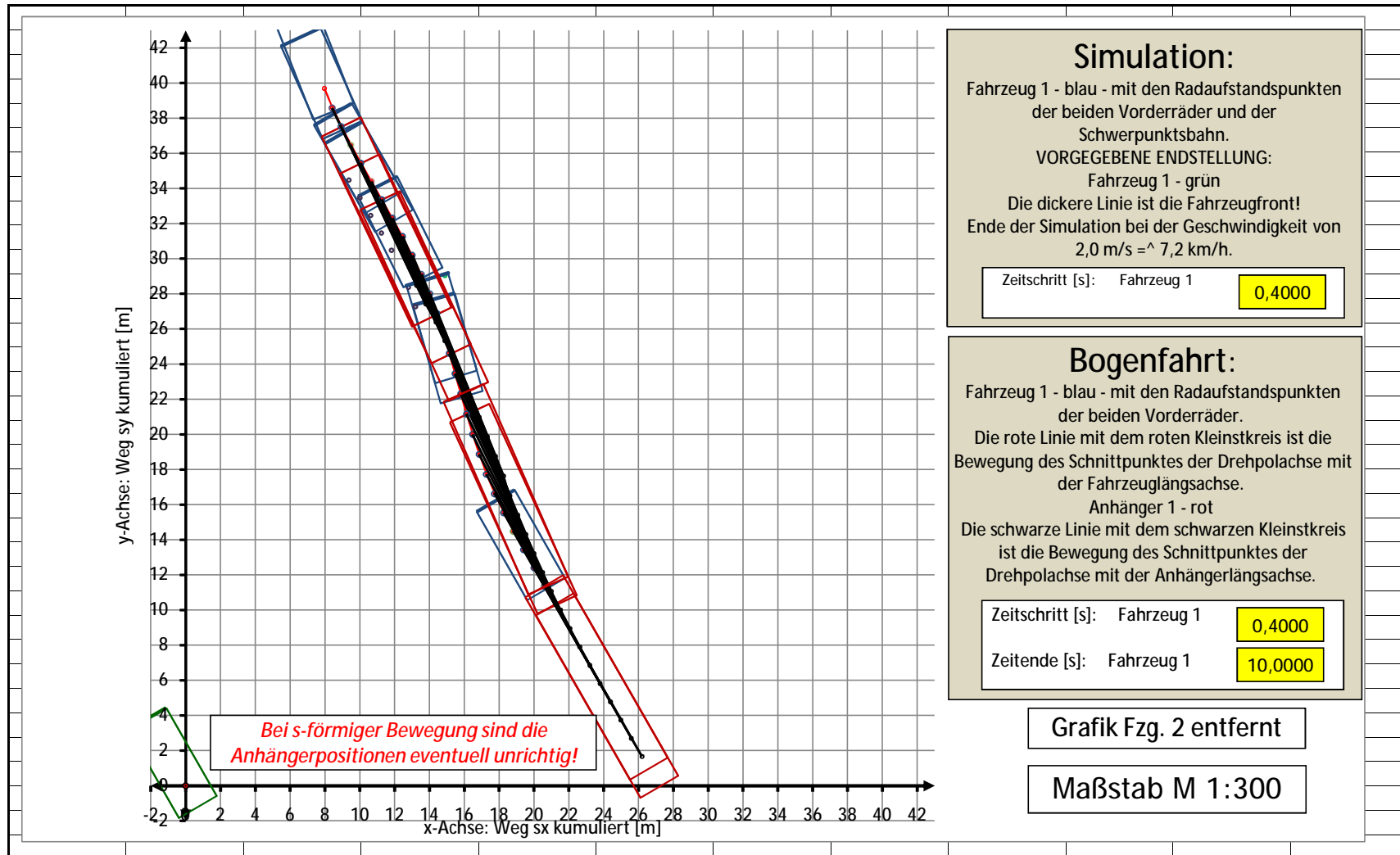
	0,8400	0,9600	1,0800	1,2000	1,3200	1,4400	1,5600	1,6800	1,8000	1,9200	2,0400	2,1600
es normalerweise daran, dass der atges-Wert ($atges = at^* + a0$) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist!												
zu prüfen und normalerweise ungültig!												
	3,036	2,676	2,316	1,956	1,596	1,236	0,876	0,516	0,156	0,000	0,000	0,000
	3,61	3,95	4,25	4,51	4,72	4,89	5,02	5,10	5,14	5,14	5,14	5,14
wenn v^*-Geschwindigkeit aus atges [m/s]- = 0,000 ist, ist das Fahrzeug schon im Stillstand!												
Wert [1/s²]	oder: nur für den Drehsinn erforderlich: da: Drehsinn entgegen dem Uhrzeigersinn: omega ist negativ und umgekehrt!											
	-0,945	-0,630	-0,315	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
der < 0 unrichtig!												
+: alphas [°] wird >; <-- Eingabe -: alphas [°] wird <												
	-98,543	-103,957	-107,206	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289	-108,289
	122,46	117,04	113,79	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71	112,71
Achtung! atges darf nicht > sein als a1!												
es normalerweise daran, dass der atges-Wert ($atges = at^* + a0$) zu groß ist, da der "a0-Wert" zu groß ist!												
zu prüfen und normalerweise ungültig!												
	10000	eSenkrecht [m]:	-0,400	IHochachsePKW [kgm²]:	1272	IHochachseLKW [kgm²]:	1574	omega'PKW[1/s	-3,1437	omega'LKW[1/s]		
	0,125	0,106	0,093	0,086	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3,954	4,257	4,429	4,505	4,523	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3,954	4,257	4,429	4,505	4,523	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3,643	3,132	2,600	2,060	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517	1,517
	3,643	3,132	2,600	2,060	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	4,03	4,44	4,78	5,06	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18	5,18
	4,146	4,583	4,959	5,271	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518
	120,20	108,68	88,73	63,00	12,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	120,20	108,68	88,73	63,00	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54
	1,96	2,17	2,39	2,65	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21	3,21
	-319,54	-324,96	-328,21	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29	-329,29
	-96,59	-101,79	-104,81	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64
	0,8400	0,9600	1,0800	1,2000	1,3200	1,4400	1,5600	1,6800	1,8000	1,9200	2,0400	2,1600
	4,146	4,583	4,959	5,271	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518	5,518
	120,20	108,68	88,73	63,00	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54	12,54
n (in der 1. Position - Spalte C); dem Drehsinn des Kfz entsprechend - in oder gegen dem Uhrzeigersinn - entsprechend als +Wert oder als -Wert!												
	0,294	0,255	0,215	0,174	0,076	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	8,593	8,848	9,063	9,237	9,313	9,313	9,313	9,313	9,313	9,313	9,313	9,313
	-0,361	-0,316	-0,268	-0,219	-0,097	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	6,914	6,598	6,329	6,111	6,013	6,013	6,013	6,013	6,013	6,013	6,013	6,013

gkeit: + (positiv): zeichnet in Bezug auf die y-Achse nach rechts
 gkeit: - (negativ): zeichnet in Bezug auf die y-Achse nach links - seitenverkehrt zu omega positiv

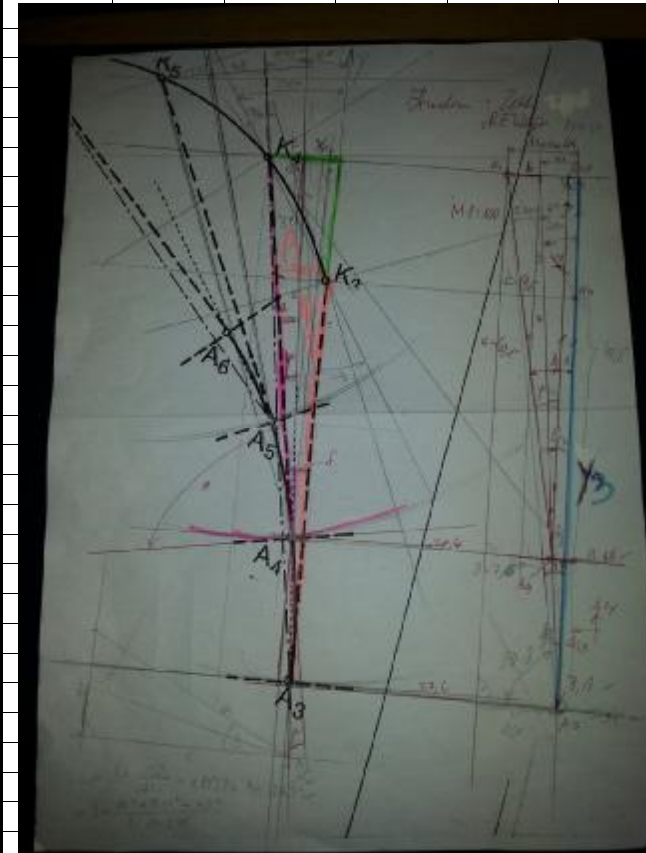
6,703	7,064	7,347	7,540	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617
6,508	6,717	6,912	7,082	7,158	7,158	7,158	7,158	7,158	7,158	7,158	7,158
10,482	10,632	10,779	10,934	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010	11,010
10,677	10,980	11,214	11,392	11,468	11,468	11,468	11,468	11,468	11,468	11,468	11,468
6,703	7,064	7,347	7,540	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617	7,617
5,840	5,357	4,996	4,753	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655
7,529	7,021	6,640	6,390	6,293	6,293	6,293	6,293	6,293	6,293	6,293	6,293
7,988	7,838	7,663	7,468	7,371	7,371	7,371	7,371	7,371	7,371	7,371	7,371
6,299	6,174	6,019	5,831	5,734	5,734	5,734	5,734	5,734	5,734	5,734	5,734
5,840	5,357	4,996	4,753	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655	4,655
6,606	6,890	7,130	7,311	7,387	7,387	7,387	7,387	7,387	7,387	7,387	7,387
10,579	10,806	10,997	11,163	11,239	11,239	11,239	11,239	11,239	11,239	11,239	11,239
6,684	6,189	5,818	5,571	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474	5,474
7,143	7,006	6,841	6,650	6,553	6,553	6,553	6,553	6,553	6,553	6,553	6,553
7,487	7,827	8,095	8,284	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360	8,360
7,315	7,520	7,711	7,879	7,956	7,956	7,956	7,956	7,956	7,956	7,956	7,956
6,031	5,618	5,298	5,065	4,968	4,968	4,968	4,968	4,968	4,968	4,968	4,968
7,521	7,087	6,748	6,509	6,412	6,412	6,412	6,412	6,412	6,412	6,412	6,412
9,821	10,127	10,367	10,547	10,623	10,623	10,623	10,623	10,623	10,623	10,623	10,623
9,649	9,821	9,983	10,142	10,219	10,219	10,219	10,219	10,219	10,219	10,219	10,219
6,301	6,099	5,898	5,698	5,601	5,601	5,601	5,601	5,601	5,601	5,601	5,601
7,791	7,567	7,349	7,143	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046	7,046
-96,59	-101,79	-104,81	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64	-105,64
0,8400	0,9600	1,0800	1,2000	1,3200	1,4400	1,5600	1,6800	1,8000	1,9200	2,0400	2,1600

(Zeile .. bzw. ...), rs*-Schwerpunkts-Radius und phiKurve (Zeile .. bzw. ...). Angegeben, bzw. errechnet sind (C, D, E, ...) als Zeit t [s] wieder. Nur auf der y-Achse sind die sy-Werte in der Skalierung richtig angegeben. Maßstab dargestellt.





es dazu siehe Text in Zeile 48.		Zeile 57, 58, 67 - geändert am 27.06.2014										
r Mitte zwischen Hinterachse und Fahrzeugschwerpunkt, Bogenfahrt über 70 km/h - im Fahrzeugschwerpunkt.												
7,6000	8,0000	8,4000	8,8000	9,2000	9,6000	10,0000						
schlagwinkel kurvenäußeres Vorderrad [°]			35,00									
3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000						
te sind zu prüfen und normalerweise ungültig!												
3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53	3,53						
2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550						
0,072	0,000	0,072	0,144	0,219	0,295	0,372						
nen auf "0" stellen der entsprechenden Felder in der Zeile 49!												
1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000						
1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000						
-28,00	0,00	28,00	56,00	84,00	112,00	140,00						
-28,00	0,00	28,00	56,00	84,00	112,00	140,00						
-125,74	#####	125,74	62,28	41,11	30,52	24,15						
-125,74	#####	125,74	62,28	41,11	30,52	24,15						
0,01	0,01	0,56	1,66	3,31	5,53	8,32						
-29,99	-29,99	-29,44	-28,34	-26,69	-24,47	-21,68						
22,800	24,000	25,200	26,400	27,600	28,800	30,000						
22,798	24,000	25,198	26,392	27,580	28,763	29,938						
-1,40	0,00	1,40	2,80	4,20	5,60	7,00						
-1,40	0,00	1,40	2,80	4,20	5,60	7,00						
-125,75	#####	125,75	62,30	41,14	30,56	24,20						
-125,75	#####	125,75	62,30	41,14	30,56	24,20						
-0,71	0,00	0,71	1,43	2,16	2,91	3,67						
-125,78	#####	125,78	62,36	41,23	30,67	24,35						
-126,88	#####	126,88	63,46	42,33	31,77	25,44						
117,88	#####	117,88	54,46	33,33	22,77	16,44						

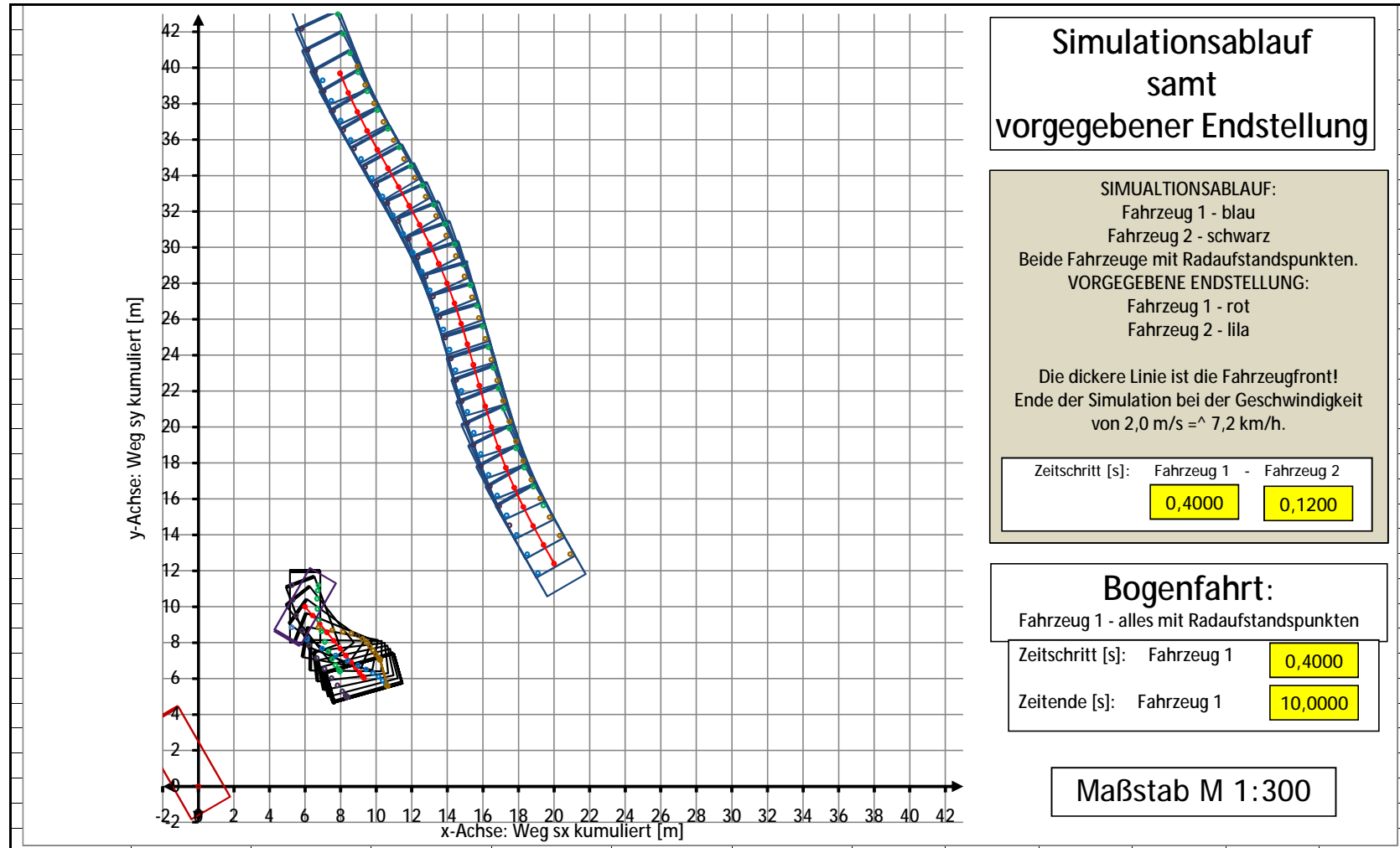


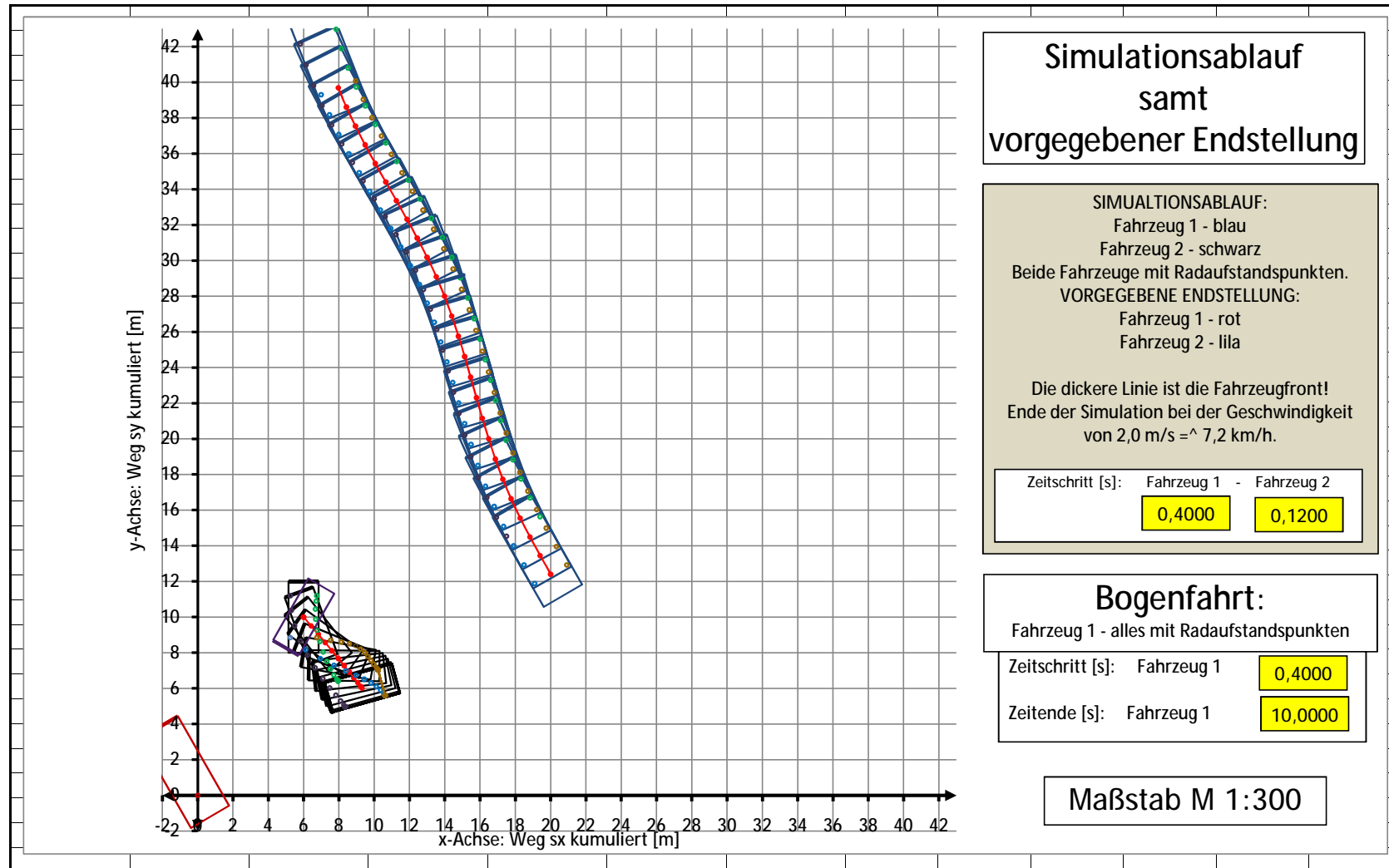
7,6000	8,0000	8,4000	8,8000	9,2000	9,6000	10,0000
22,798	24,000	25,198	26,392	27,580	28,763	29,938
-125,74	#####	125,74	62,28	41,11	30,52	24,15
ch wie C59: Winkel zwischen der y-Achse und der Fahrzeuglängsachse.						
-0,597	-0,601	-0,594	-0,577	-0,549	-0,510	-0,461
11,259	10,658	10,064	9,488	8,939	8,428	7,967
1,047	1,041	1,041	1,045	1,054	1,067	1,081
33,362	34,402	35,443	36,488	37,542	38,609	39,690
7,977	7,376	6,813	6,299	5,846	5,468	5,181
10,142	9,542	8,990	8,499	8,079	7,743	7,504
13,041	12,441	11,841	11,252	10,684	10,146	9,646
10,876	10,275	9,664	9,052	8,451	7,870	7,323
7,977	7,376	6,813	6,299	5,846	5,468	5,181
36,548	37,589	38,660	39,767	40,912	42,096	43,317
37,797	38,838	39,889	40,954	42,035	43,131	44,241
32,774	33,815	34,838	35,849	36,853	37,852	38,851
31,524	32,565	33,609	34,662	35,730	36,817	37,927
36,548	37,589	38,660	39,767	40,912	42,096	43,317
9,060	8,459	7,902	7,399	6,962	6,606	6,342
11,959	11,358	10,753	10,152	9,567	9,008	8,485
37,173	38,213	39,275	40,361	41,473	42,614	43,779
32,149	33,190	34,224	35,256	36,291	37,334	38,389
8,757	8,156	7,583	7,048	6,563	6,143	5,800
10,662	10,062	9,499	8,984	8,529	8,145	7,845
35,497	36,538	37,602	38,694	39,818	40,975	42,164
36,596	37,637	38,683	39,739	40,806	41,886	42,977
10,350	9,749	9,150	8,564	8,000	7,472	6,992
12,168	11,568	10,979	10,412	9,877	9,384	8,943
32,837	33,878	34,927	35,990	37,071	38,174	39,302
33,886	34,927	35,959	36,987	38,014	39,044	40,078
-29,99	-29,99	-29,44	-28,34	-26,69	-24,47	-21,68
7,6000	8,0000	8,4000	8,8000	9,2000	9,6000	10,0000

htung - diese muss für den Anhänger immer gleich bleiben. Beachte Zeile 58 - hier darf kein Vorzeichenwechsel erfolgen (gilt aber nur für den A						
7,6000	8,0000	8,4000	8,8000	9,2000	9,6000	10,0000
-125,75	#####	125,75	62,30	41,13	30,54	24,18
-125,74	#####	125,74	62,28	41,11	30,52	24,15
-125,78	#####	125,78	62,36	41,23	30,67	24,35
-1,40	0,00	1,40	2,80	4,20	5,60	7,00
-29,988	-29,988	-29,442	-28,344	-26,688	-24,467	-21,678
0,547	0,000	0,547	1,104	1,672	2,252	2,845
23,265	24,443	25,035	26,080	27,538	28,983	31,159
28,36	27,07	26,47	25,48	24,23	23,11	21,65
26,05	24,64	23,98	22,88	21,48	20,22	18,52
-23,800	-24,431	-25,023	-25,527	-25,897	-25,703	-25,682
-0,547	0,000	0,547	1,104	1,672	2,252	2,845
-1,094	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26,05	24,64	23,98	22,88	21,48	20,22	18,52
fügt. Dies ist der Drehschemel mit der Vorderachse des 2-Achsanhängers.						
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
35,211	36,010	36,832	37,681	38,564	39,481	39,481
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
-0,5587	0,0119	0,0110	0,5522	1,6405	3,2807	5,4767
-29,4413	-29,9881	-29,9890	-29,4478	-28,3595	-26,7193	-24,5233
-29,4413	-29,9881	-29,9890	-29,4478	-28,3595	-26,7193	-24,5233
-29,4413	-29,9881	-29,9890	-29,4478	-28,3595	-26,7193	-24,5233
20,1477	18,6466	17,2097	15,8466	14,5673	13,3818	12,3000
11,859	11,258	10,654	10,057	9,478	8,925	8,411
32,322	33,363	34,398	35,432	36,470	37,517	38,575
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
11,859	11,258	10,654	10,057	9,478	8,925	8,411
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
32,322	33,363	34,398	35,432	36,470	37,517	38,575
0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Wird der vordere Teil des 2-Achsanhängers eingefügt. Dies ist der Drehschemel mit der Vorderachse des 2-Achsanhängers.												
0,290	0,299	0,281	0,239	0,176	0,092	0,010						
0,290	0,299	0,281	0,239	0,176	0,092	0,010						
12,395	12,393	12,390	12,387	12,383	12,377	11,200						
0,063	0,065	0,061	0,052	0,038	0,020	0,002						
0,063	0,065	0,061	0,052	0,038	0,020	0,002						
0,321	0,331	0,311	0,265	0,194	0,102	0,010						
-23,800	-24,431	-25,023	-25,527	-25,897	-25,703	-25,682						
11,393	11,338	11,280	11,224	11,174	11,134	10,092						
12,395	12,392	12,389	12,386	12,383	12,377	11,200						
11,199507	11,199474	11,199536	11,199664	11,199819	11,199950	11,199999						
11,199364	11,199322	11,199401	11,199567	11,199767	11,199936	11,199999						
16,378	15,890	15,392	14,884	14,369	13,783	13,265						
22,075	23,166	24,249	25,325	26,395	27,425	28,481						
-23,8001	-24,4308	-25,0235	-25,5275	-25,8971	-25,7028	-25,6824						
16,378	15,890	15,392	14,884	14,369	13,783	13,265						
22,075	23,166	24,249	25,325	26,395	27,425	28,481						
-0,597	-0,601	-0,594	-0,577	-0,549	-0,511	-0,461						
11,959	11,358	10,753	10,152	9,567	9,008	8,485						
11,859	11,258	10,654	10,057	9,478	8,925	8,411						
16,378	15,890	15,392	14,884	14,369	13,783	13,265						
16,378	15,890	15,392	14,884	14,369	13,783	13,265						
1,047	1,041	1,041	1,045	1,055	1,067	1,083						
32,149	33,190	34,224	35,256	36,291	37,334	38,389						
32,322	33,363	34,398	35,432	36,470	37,517	38,575						
22,075	23,166	24,249	25,325	26,395	27,425	28,481						
22,075	23,166	24,249	25,325	26,395	27,425	28,481						

hängerhinterachse durch den Momentanpol der Zugfahrzeugbewegung er Drehpol für beide Hinterachsverlängerungen: Button nehmen: rogrammiert im gleichen Sinn wie bei Zugfahrzeug angegeben (Zeile 38):												
11,199	10,616	10,029	9,447	8,877	8,319	7,804						
13,487	12,893	12,295	11,703	11,126	10,572	10,057						
18,329	17,856	17,370	16,874	16,367	15,776	15,258						
16,042	15,579	15,105	14,618	14,118	13,524	13,005						
11,199	10,616	10,029	9,447	8,877	8,319	7,804						
30,720	31,754	32,782	33,810	34,845	35,893	36,952						
31,729	32,788	33,839	34,888	35,936	36,977	38,035						
20,749	21,862	22,966	24,059	25,142	26,165	27,221						
19,740	20,828	21,908	22,982	24,050	25,080	26,137						
30,720	31,754	32,782	33,810	34,845	35,893	36,952						
12,343	11,754	11,162	10,575	10,002	9,446	8,931						
17,186	16,718	16,238	15,746	15,243	14,650	14,131						
31,224	32,271	33,311	34,349	35,391	36,435	37,494						
20,245	21,345	22,437	23,521	24,596	25,623	26,679						
-23,80	-24,43	-25,02	-25,53	-25,90	-25,70	-25,68						
7,6000	8,0000	8,4000	8,8000	9,2000	9,6000	10,0000						





Beim Gliederzug ist zur Ermittlung des Spurversatzes der Anhängerhinterachse beschriebene Verfahren zur Bestimmung der Spurkurve zweiachsiger Anhänger. Die Konstruktion der Spurkurve der Anhängervorderachse, die an der Zugschlupfpunkt nachläuft, ist die Nachlaufbewegung der Anhänger-Hinterachsführung zu bestimmen.

Durch zwei Drehpunkte im Fahrzeugverband und andere geometrische Gliederzug eine Zunahme des Hinterachsspurversatzes gegenüber Einachsern (Bild 3.6.1.6).

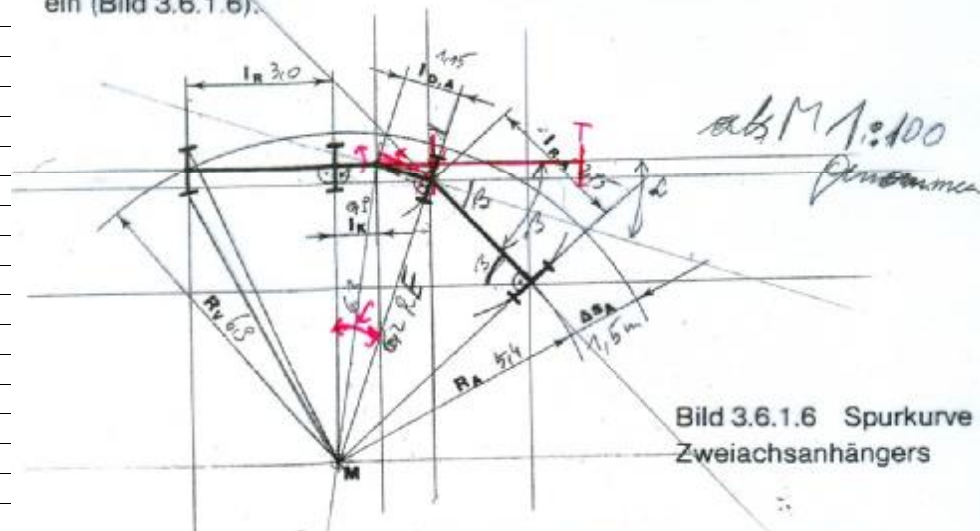


Bild 3.6.1.6 Spurkurve
Zweiachsanhängers

Die Spurkurve des Anhängerhinterachsmittelpunktes entspricht der aufteilung von zwei Einachsanhängern.

